INFORMÁTICA CPU

ANO-1 Nº2

R$ 4,00

A REVISTA DOS USUÁRIOS DE MICROCOMPUTADORES

VIA AÉREA: MANAUS, BOA VISTA, SANTARÉM, RIO BRANCO, JIPARANÁ E AMAPÁ.

CyberArt: Gilberto P. Domingues

Computação Gráfica

PC JOGOS
X-COM UFO DEFENSE

MSX JOGOS
LA ABADIA DEL CRIMEN

AMIGA JOGOS
BUBBA 'N STIX
SEAK AND DESTROY

PC

- Trabalhando com som no Windows
- Windows NT, o poderoso sistema operacional da MicroSoft

MSX

- Biblioteca gráfica em "C": a conclusão
- Entrevista: Roderik Muit, da FCS holandesa, mostra os rumos do MSX na Europa

AMIGA

- Video Flyer - Além da sua imaginação
- Análise: Maxiplan 4 - A planilha de cálculos do Amiga

CONINFO'95

FEIRA E CONGRESSO DE INFORMÁTICA DO CONE SUL
PAVILHÕES DA PROEB - BLUMENAU
16 A 19 DE MAIO DE 1995

OS GRANDES NEGÓCIOS DA INFORMÁTICA ACONTECEM NA REGIÃO SUL.

Agora você pode se programar para visitar o mais importante evento de informática do CONE SUL. Envie o convite preenchido para Av. Pref. Osmar Cunha, 251 - Florianópolis SC - CEP. 88015-100, até 15/02/95 e receba seu cartão totalmente grátis. Após esta data só serão aceitos convites acompanhados de cheque nominativo à FENASOFT FEIRAS COMERCIAIS LTDA. Os preços variam conforme a data de postagem no correio, conforme tabela abaixo.

PROIBIDA A ENTRADA DE MENORES DE 16 ANOS.
TODOS OS CARTÕES FENASOFT VALEM PARA VISITAÇÃO A CONINFO
SOLICITE INFORMAÇÕES SOBRE O CONGRESSO CONINFO
PELO TELEFONE (048) 224.4305

NOME

EMPRESA

ENDEREÇO

CIDADE UF CEP

PAÍS TELEFONE

FAX DATA DE NASCIMENTO

DATAS E PREÇOS
Até 15/02/95 - Grátis
Até 31/03/95 - R$ 3,00
Até 30/04/95 - R$ 5,00
Após 30/04/95 somente em nossos escritórios - Av. Pref. Osmar Cunha, 251/ 11º andar ou nas bilheterias, durante o evento.

1 - Qual seu cargo na empresa onde trabalha?

A ☐ Presidente
B ☐ Vice-Presidente
C ☐ Sócio
D ☐ Gerente Geral
E ☐ Diretor Superintendente
F ☐ Gerente de Departamento
G ☐ Controller/Tesoureiro
H ☐ Consultor/Assessor
I ☐ Representante de Vendas
J ☐ Analista de Sistemas
K ☐ Digitador

2 - Quantos empregados tem sua empresa?

A ☐ Mais de 5000
B ☐ 1000 a 5000
C ☐ 750 a 999
D ☐ 500 a 749
E ☐ 250 a 499
F ☐ 100 a 249
G ☐ 75 a 99
H ☐ 50 a 74
I ☐ 25 A 49
J ☐ 10 A 24
K ☐ 5 A 9
L ☐ Menos de 5

3 - Qual seu poder de decisão para compras na empresa?

A ☐ Autoridade Total
B ☐ Autoridade Alta
C ☐ Autoridade Limitada
D ☐ Recomendo Produtos
E ☐ Pouco Envolvimento
F ☐ Nenhum Envolvimento

4 - Qual o volume de vendas de sua empresa?

A ☐ US$ 500 milhões ou mais
B ☐ US$ 100 a 499 milhões
C ☐ US$ 75 a 99 milhões
D ☐ US$ 50 a 74 milhões
E ☐ US$ 25 a 49 milhões
F ☐ US$ 10 a 24 milhões
G ☐ US$ 1 a 9 milhões
H ☐ US$ 750 a 999 mil
E ☐ US$ 500 a 749 mil
F ☐ US$ 250 a 499 mil
G ☐ US$ 100 a 249 mil
H ☐ Menor de US$ 100 mil

5 - Qual a principal área de atuação de sua empresa?

A ☐ Governamental
B ☐ Agricultura, Mineração, Petróleo
C ☐ Transportes
D ☐ Comunicação
E ☐ Manufatura
F ☐ Financeira / Contabilidade
G ☐ Seguros / Imobiliária
H ☐ Médica / Saúde
I ☐ Educacional
J ☐ Industrial
K ☐ Construção Civil
L ☐ Fabricante de Software
M ☐ Revenda de Software
N ☐ Fabricante de Hardware
O ☐ Revenda de Hardware
P ☐ Fabricante de Periféricos
Q ☐ Revenda de Periféricos
R ☐ Fabricante de Suprimentos
S ☐ Revenda de Suprimentos
T ☐ Bureau de Serviços
U ☐ Gráfica
V ☐ Jornalismo
W ☐ Editora

6 - Quais as principais aplicações de computador na sua empresa?

A ☐ Contabilidade
B ☐ Comunicação
C ☐ Gerenciamento de Bco. de Dados
D ☐ Correio Eletrônico
E ☐ Desk Top / Cad Cam
F ☐ Design Gráfico / Multimídia
G ☐ Desenv. de aplic. de programas
H ☐ Controle de processo / manufatura
I ☐ Científica / Engenharia
J ☐ Editor de Textos
K ☐ Gerenciamento de Processos

HORARIO DE VISITAÇÃO - 15:00 as 22:00

EXPEDIENTE

Diretor Executivo
José Idemar A. Nascimento

Jornalista Responsável
Dólar Tanus - RG.: 430-RS

Editor Técnico
Julio Cesar Silva Marchi

Administração
Luzimar Gomes da Silva

Projeto Gráfico e Editoração Eletrônica
Julio Cesar Silva Marchi

Consultores Técnicos
Alexandre Bandeira de Melo
Antônio Marcelo F. da Fonseca
Divino C. R. Leitão
Gilberto Prujanski Domingues
Laércio Vasconcelos
Leandro da Cruz Loureiro
Maiko Alvim Rocha
Marcelo Ayres Branquinho
Marcus Vinícius de A. Beata Neves
Mário Impronta
Miguel de Andrade Freitas
Rogério Belarmino da Silva
Rogério Belo
Vinícius Beltrão

Revisão
Márcia Cherman

Publicidade
Alexandre Marques

Produção de Anúncios
Nilton Cesar

Assinaturas
Maria da Conceição Luiz

Ilustração da Capa
Gilberto Prujanski Domingues

Fotolitos da Capa
Studio Alfa

Impressão
Graphos

Distribuição
Fernado Chináglia Distribuidora
Rua Teodoro da Silva, nº 907
Tel.: (021) 577-6655

BÔNUS EDITORA
Caixa Postal 11750
Rio de Janeiro - RJ - CEP 22022-970
Tel.: (021) 237-6796
FAX: (021) 255-3667

Informática CPU é uma publicação da BÔNUS RIO EDITORA Ltda. Todos os direitos reservados. Proibida a reprodução parcial ou total do conteúdo desta revista por qualquer meio sem autorização expressa da editora. Os artigos assinados são de total e única responsabilidade dos autores. Os circuitos, dispositivos, componentes etc., descritos na revista só poderão ser confeccionados sem qualquer fim lucrativo. Os programas apresentados aos leitores, mesmo se fornecidos em disquetes, são de propriedade dos autores, cabendo a eles todos os direitos previstos em Lei.

Editorial

Caros amigos leitores...

Não pretendo iniciar este editorial com desculpas sobre o porque do atraso desta edição, mas sim pretendo justificar o ocorrido. Infelizmente vivemos em uma cidade onde não existe mais segurança e onde as pessoas estão sujeitas a todo tipo de atrocidades... Para não me estender muito neste assunto tão desagradável, vamos direto ao ponto: a Bônus Rio Editora foi ASSALTADA. Isso mesmo, fomos mais uma das vitimas da violência do Rio de Janeiro. Em um assalto à mão armada, com grande dose de violência, dois criminosos levaram todos os nossos equipamentos, inclusive um HD que continha boa parte das informações necessárias para a produção desta segunda revista. Mas vão-se os anéis e ficam-se os dedos! Demorou um pouco para a reestruturação mas estamos de volta e à todo vapor. Esperamos sinceramente que a atuação do exército no Estado do Rio de Janeiro venha a reduzir esta situação cataclísmica, dando-nos um pouco mais de paz e sossego.

Mudando de assunto, estamos regularizando nesta edição outro problema, o qual iniciou-se na CPU MSX n 37, que diz respeito à matéria "Rotinas Gráficas em C" de Miguel Freitas e Mário Impronta. Esta teve vários problemas de impressão em suas listagens e não possuiu continuidade na edição passada (que veio substituir a CPU MSX e deveria incorporar as matérias prometidas para a edição seguinte). Felizmente esta é outra situação que estamos regularizando agora. Nesse meio tempo, recebemos inúmeras cartas e telefonemas pedindo encarecidamente tanto a próxima parte do artigo como a republicação da listagem que saiu impressa com problemas. Com não foi possível isso na Informática CPU passada, reservamos um espaço nesta edição para resolver de vez este inconveniente. Esperamos que seja de grande valia para vocês programadores e futuros desenvolvedores de programas para o MSX, pois o conteúdo do artigo é de altíssimo nível (não só dele quanto dos outros também!).

Falando ainda sobre a Informática CPU n 1, foi realmente inerível, posso até dizer que acima das expectativas. A primeira edição praticamente esgotou na primeira semana de circulação, demonstrando que nossos esforços foram satisfatórios em tentar oferecer a vocês leitores sempre o melhor. E é com o entusiasmo que isso nos traz que posso afirmar a vocês que estamos trabalhando para poder engrandecer ainda mais nossa revista. Muito obrigado pelo carinho e pelas cartas com elogios e idéias.

Fiquem agora com a Informática CPU n 2, e esperamos que esta esteja tão boa quanto (ou melhor) que a primeira edição. Desejamos sinceramente que neste ano que entra possamos estar cada vez mais unidos em torno da nossa revista.

Boa leitura e felicidades.

Julio Marchi

Julio Marchi - Editor

Índice

MSX

ROTINAS GRÁFICAS EM "C" - *Parte final*
ARTIGO
A tão esperada conclusão do artigo que coloca a linguagem "C" na lista dos programadores. **10**

UM POUCO DO MSX NA HOLANDA
ENTREVISTA
Este mês trazemos uma entrevista exclusiva com Roderik Muit da FCS holandesa. **18**

PC

OS DISPOSITIVOS DO WINDOWS
ARTIGO
O ambiente operacional da MicroSoft oferece muitos recursos que às vezes passam desapercebidos pelos usuários. **28**

ENCARANDO O WINDOWS NT
ARTIGO
Muito se fala sobre o Windows NT, mas a grande maioria das pessoas nunca o viram, nem sabem o que ele é. **34**

AMIGA

MAXIPLAN, A PLANILHA DO AMIGA
ANÁLISE
Todos falam das qualidades gráficas do Amiga, mas e os usuários comuns, onde ficam? **38**

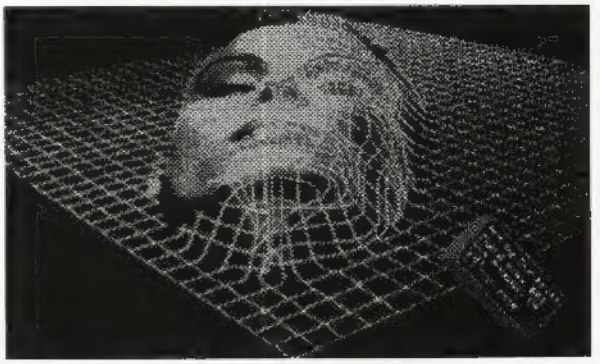
FEIRA DE INFORMÁTICA EM NOVA FRIBURGO
REPORTAGEM
Um evento somente sobre a tecnologia Amiga. **40**

VIDEO FLYER
ARTIGO
Quem nunca viu uma estação Toaster em atividade, não consegue nem sonhar com esta evolução. **44**

CONHECENDO OS CHIPS DE MEMÓRIA
ARTIGO
Chega de olhar para aquele monte de números sem entender o que eles são! **48**

GERAL

APLICAÇÕES DA COMPUTAÇÃO GRÁFICA
Sua utilização em vários campos



Na cabeça da maioria dos usuários e até de alguns profissionais, a computação gráfica aplica-se somente em projetos de multimídia ou em filmes e propagandas. Mas isso está longe de ser uma verdade! Técnicas de computação gráfica, como também muitas das máquinas e softwares que se imagina terem sido criados exclusivamente para a midia, são utilizados nas mais diferenciadas situações. Baseando-se nesta realidade, **Informática CPU** tráz este mês uma pequena abordágem sobre como e onde se aplicam estas técnicas e equipamentos, seja na indústria, na medicina, no cinema ou no lazer, analisando inclusive a influência disso no avanço tecnológico e na vida dos profissionais. **22**

NEWS
As novidades no mundo da informática **5**

CARTAS
O espaço dos leitores, suas opiniões, críticas, dúvidas e elogios **52**

SUPER JOGOS

MSX Abadia del Crimen..... **63**
AMIGA Bubba'n Stix..... **62**
Seak and Destroy..... **62**
PC UFO..... **56**

ALPHA PAINT

Se você é usuário da Video Toaster e faz cara feia quando tem que usar o Toaster Paint, sorria, pois está sendo lançado o Alpha Paint.

O Alpha Paint é um software gráfico e de manipulação de imagens de última geração que trabalha em 24 bitplanes (16 milhões de cores) e possui um alpha channel de 12 bits para efeitos perfeitos de transparência e luminance keying entre outros. O alpha channel utiliza diretamente o hardware de mixing channel e permite que você trabalhe diretamente em 24 bits no próprio display da Video Toaster, ao contrário do Toaster Paint que necessita gerar a imagem em um dos framebuffers da Video Toaster.

TOUCHLINK

TouchLink é um sistema de touch-screen composto por software e hardware. O TouchLink é ligado no gameport 2 (o do joystick) e é compatível com todos os micros da linha Amiga, inclusive o CD32.

O TouchLink funciona simulando um clique do mouse no ponto em que a tela for tocada. O hardware "touch panel" pode ser de dois tipos: rígido, em vidro, ou flexível, em acrílico, que pode ser acomodado por sobre a tela do próprio monitor. Preço (lá) : R$ 300 (hardware+software).

GEODESIC DESIGNS INC.
P. O. BOX 956068, DULUTH
GA 30136-9502
USA

HOME DESIGNER

Agora você está apto a criar a casa dos seus sonhos com a ajuda de uma nova coleção de objetos em 3D.

A coleção HOMES é composta por quatro casas de modelos diferentes supercompletas incluindo interiores e exteriores, portas e janelas móveis.

INTERIOR DESIGN é uma coleção de cerca de 50 objetos de diferentes tipos incluindo: geladeiras, armários, camas, computadores, escrivaninhas, sofás e muito mais, também supercompletas incluindo texturas e atributos para "rendering". Outras coleções de objetos mais específicos também estão disponíveis.

LUZ PARA TODOS

O melhor programa de animação 3D para micros desta galáxia já está disponível para os mortais, desde que eles possuam, no mínimo, um HD com 10 Mb livres, um processador Motorola 68020 para cima (bem para cima), uma FPU (68881 para cima), 6 Mb de RAM (na, verdade 10Mb são o mínimo) e o WorkBench 2.04 para cima. Agora o LightWave (versão 3.5), o programa de animação em 3D da Vídeo Toaster que foi utilizado em seriados como SeaQuest e Babylon 5 e no filme Jurassic Park está sendo vendido SEM a Vídeo Toaster por cerca de R$600,00 na terra do Tio Sam.

Também está sendo vendido o software ScreamerNet, que permite a distribuição da geração dos frames de animação para até 32 estações com processadores RISC rodando o sistema operacional Windows NT. As estações, ligadas em rede são controladas pelo Amiga. Se você leva jeito para Hans Donner ou quer começar a sua própria Industrial Light & Magic...

O DESTINO DA COMMODORE

No dia 15 de julho de 1994, a Commodore International Inc. suspirou pela última vez... Após anos conseguindo manter uma situação razoavelmente boa para o micro Amiga - até mesmo conseguindo se safar de vários problemas de falta de dinheiro - o ano de 1994 reservou-lhes uma surpresa desagradável. Não conseguindo dinheiro para manter os micros Amiga no mercado mundial, e apresentando erros de planejamento (lembram-se dos 3 anos sem AGA e todos com VGA e do Amiga 600?) e, principalmente, de marketing, começou-se ali a ser traçado o trágico fim de uma empresa que, até então vinha mantendo-se num bom patamar para uma empresa do seu tamanho.

A partir de junho deste ano, a Commodore se viu numa situação sem saída: com a suspensão das vendas de suas ações no mercado norte-americano, e sem dinheiro para produzir novos Amigas e para mandar novos para as lojas, a solução encontrada foi entrar com um processo de falência. Foi dado um prazo até o dia 15 de julho para conseguir sair da situação de falência, mas nada até então foi conseguido.

Assim, algumas empresas entraram no processo para tentar comprar toda a empresa, adquirindo toda a tecnologia que desde 1984, inventada por Jay Miner (que faleceu recentemente), põe o Amiga como o melhor entre os PCs e os Macs. Entre as empresas que mais se destacaram nesta briga, podemos citar a Sony, SamSung e a Commodore UK.

A SamSung foi a mais divulgada como a empresa que ia adquirir a Commodore e continuar sua produção e a divulgar a linha Amiga. Tudo mentira, pois a intenção real da empresa era aquirir a tecnologia, que transformou o Amiga no que ele é hoje, para adaptá-la para suas próprias máquinas.

Mas, felizmente, no último mês, a Commodore foi totalmente adquirida pela Commodore UK. O que significa isso? A continuação certa de suporte aos atuais usuários do Amiga e o começo de uma nova era de desenvolvimento para ele. Para se ter uma idéia, a Commodore UK detém 45% do mercado de video-games inglês com o CD-32.

Já foi prometido pelos novos donos da tecnologia Amiga que novos lançamentos estão sendo planejados para o final/começo do ano que vem, entre eles novos Amigas com o chipset AAA e muito mais... E ainda estão planejando renomear a nova empresa para Amiga International, Inc. Torçamos para que tudo dê certo!

MSX - LUGAR CERTO NOS CONGRESSOS HOLANDESES.

Pelo menos uma vez por ano acontece uma convenção de MSX na Holanda. Há alguns meses aconteceu em Zandvoort, uma dessas convenções, o que deu um susto em muita gente, fazendo pensar que o MSX tinha sido largado de mão e acabado, pois compareceram menos pessoas do que no ano anterior, e muitos softs com lançamento previsto para este evento não haviam sido terminados. Porém algum tempo depois no "meeting" de Tilburg tudo foi diferente e a surpresa foi ainda maior, pois mesmo com alguns programas não tendo sido terminados a tempo, muitos outros foram lançados e estiveram presentes bem mais pessoas do que no ano anterior. Vejamos então um pouco do que aconteceu por lá.

Lançamentos em Softwares:

- Blade Lords (Parrallax, sinônimo de qualidade na Holanda), um jogo muito parecido com Bubble Bobble, você é um cavaleiro armado com uma espada, tem que eliminar os inimigos e coletar diamantes. Para 1 ou 2 jogadores. Jogo muito recomendado.
- Cytron, um jogo de ação.
- Not Again (Flying Bytes), jogo tipo Breakout para 2 jogadores. Boa imagem e trilha sonora de igual qualidade.
- Pixess (Compjoetania), um jogo puzzle um pouco parecido com EGGERLAND MISTERY. Jogo e musica de boa qualidade.
- Eggbert (Fony), outro puzzle, anunciado há 2 anos, finalmente terminado e lançado.
- Logi-bal (MSX Club Enschede), mais um jogo puzzle. Parece que esse estilo foi o forte na última convenção!
- No-Copy, um programa criador de proteções anti-cópia.
- Turnix - The Magic continues (FCS), disk-demonstration, infelizmente o último produto da FCS. O único membro restante da FCS ainda cria pequenos programas para o MSX (veja entrevista na página 18).
- Unknow Reality (NOP), megademo de 3 discos muito bom. Antes do último encontro em Tilburg ninguém tinha ouvido falar sobre a NOP.
- MB muzax #2 (PD), disco com uma coletânea de musicas.
- META (MSX ENGINE), MSX-Assembler que trabalha em PC. Isso mesmo, uma ASSEMBLER de MSX, executável no PC, para aproveitar as vantagens da velocidade para ASSEMBLAR e maior quantidade de memória disponivel. Porém a versão apresentada em Tilburg ainda continha alguns BUGs. Vamos aguardar por maiores informações.
- The Witch's Revenge (Umax), um jogo tipo Runemaster, com lançamento também previsto para Tilburg, não foi apresentado na convenção pois só ficou pronto uma semana depois do evento.

Lançamentos em Hardware:

- O novo CHIP de som também saiu com atraso. Trata-se do OPL3, que é um MSX-AUDIO melhorado, ou como o chamam: MSX-AUDIO2, com 18 canais de som FM. Há rumores que o OPL3 tenha saído com atraso, porquê os projetistas estariam partindo para um produto de qualidade ainda superior que seria o OPL4. O OPL4 por sua vez é uma versão melhorada do OPL3 que além dos 18 canais FM está projetado para ter também 24 canais de som PCM.
- O novo VDP, o CHIP V9990, que seria o SVGA de MSX com altissima resolução, grande número de cores muitissimo rápido. O novo VDP 9990 estava por lá trabalhando com alguns demonstrativos, e editores gráficos. Veja news sobre o assunto mais adiante.

MOUSE SERIAL NO MSX POR US$20.00. OS ESPECULADORES QUE SE CUIDEM!

Atenção usuários de interface serial RS232C BIOS padrão. Agora vocês já podem dispor de MOUSE SERIAL de PC em seu MSX. Já que estes tem 3 botões e são muito mais baratos (de US$15.00 a US$25.00), para que pagar de 2 a 3 vezes mais e sustentar as especulações, já que estas são um ótimo exemplo de propaganda negativa contra o MSX???

Para tal basta carregar o programa MEMORY MANAGER (gerenciador de MEMÓRIA que otimiza o uso da MAPPER), e então assim como nos computadores PC, carregar um DRIVER de MOUSE SERIAL que será colocado a disposição dos usuários no FIREHAWK BBS. O nome do DRIVER é SMOUSE, e logo após instalado o MSX reconhece o MOUSE SERIAL de PC como um MOUSE real de MSX.

As interfaces seriais que seguem o padrão são: ASCII, SONY, PHILIPS 121x, SPECTRAVIDEO, e CT80NET.

O telefone do FIREHAWK BBS é (021) 393-4490, velocidades 300 Bell e 1200/75 8N1.

MSX x PANASONIC x 3DO

Todos ou quase todos já devem saber que o MSX não e mais fabricado no Japão. A única exceção era a PANASONIC, que só parou a fabricação do MSX TURBO-R FS A1 GT em novembro de 1993. O motivo é que a PANASONIC foi uma das empresas escolhidas para a fabricação do 3DO INTERACTIVE MULTIPLAYER, que não e um computador, notem bem a expressão NÃO. Na verdade este produto americano da empresa 3DO de TRIP HAWKINS é nas palavras dele: UM VIDEO CASSETE, PROJETOR DE SLIDES, NUMA MAQUINA DO TAMANHO DE UM VIDEO GAME COMUM, UMA CAIXA DE CD INTERATIVO, E UM APARELHO DE VIDEO LASER tudo em uma só maquina.

A coisa e muito complexa e tem uma historia que deve ser interpretada à parte, pois não nos cabe aqui mencionar maiores detalhes. A relação entre a PANASONIC e o 3DO INTERACTIVE MULTIPLAYER, fez com que muitas pessoas ouvissem boatos de um possivel MSX 3 ou 4 e quem sabe mais o que? Pois a relatividade da empresa com o produto era algo digamos assim "secreto". Em novembro de 1993 a PANASONIC comunicava ao publico a "suspensão" da fabricação do MSX TURBO-R, e que logo que possivel (nas palavras da empresa) eles retomariam a linha de produção deste equipamento.

NEWS CPU NO JAPÃO

Ainda no fim de 1993, uma matéria redigida por Rogerio Bello dos Santos e José Antônio Francisco foi enviada ao GHQ, um clube de programação japonês que os representou no Japão para a revista MSX FAN MAGAZINE, graças a boa vontade e solidariedade de KOJI HISIHIDA (coordenador do grupo) muitos usuários puderam saber a historia do MSX no Brasil, desde sua criação ate os dias atuais. Ao ser dito que aqui no Brasil utilizavamos um cartucho de expansão de memória denominado MEGARAM, mas que este cartucho não é uma MEMORY MAPPER, eles não enten-

deram nada, apesar de muito bem explicado na matéria.

Mais noticias foram publicadas na sessão chamada INTERNATIONALIZATION redigida por KOJI HISIHIDA, entre elas que muitas publicações para o MSX já foram feitas aqui no Brasil, mas que recentemente só duas continuam na luta em prol do MSX, nesta mesma matéria foi publicada também a foto da CPU MSX ano 3, numero 35. Bom de qualquer forma estaremos em contato com o GHQ assim como outras empresas Japonesas para que possamos trazer maiores informações sobre o MSX no Japão.

Muitas coisas foram comentadas assim como nossos MICROS atuais, os nossos KITs de transformação, nossas MEMORY MAPPERs, nossos FMs, nosso MODEM, enfim de tudo um pouco. O grupo de programadores IOD da BELGICA, coordenado por OLIVIER HUSTIN, foi mencionado como uns dos que mantém extenso relacionamento conosco aqui no Brasil, assim como a COBRA SOFTWARE que esta dando o suporte internacional para estes acontecimentos.

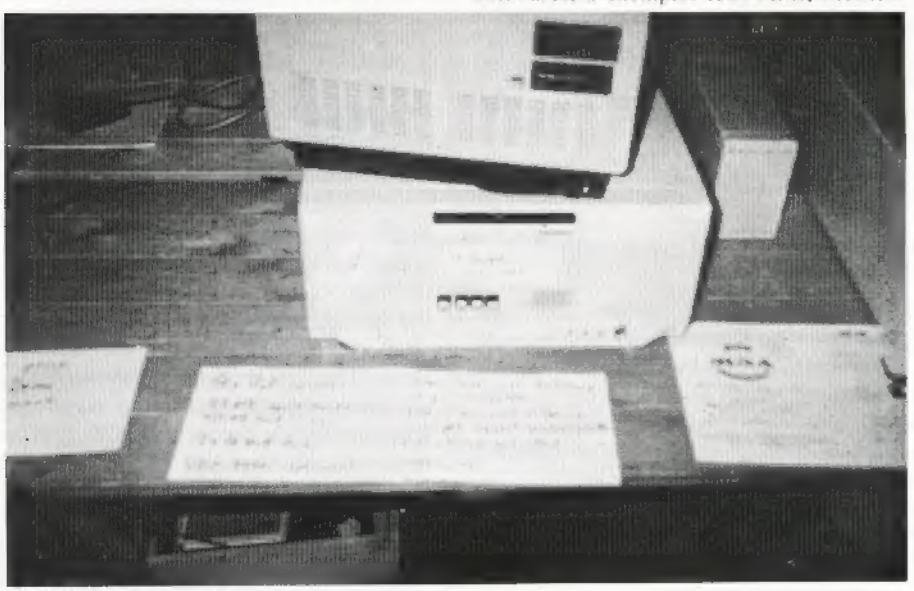
COMPUTADORES MSX: LANÇAMENTOS!

Pode parecer estranho falarmos em lançamentos de hardwares e softwares para MSX, mas o termo esta correto, embora no JAPÃO muitas empresas terem parado de produzir até softwares, a exemplo: KONAMI, MICRO CABIN, COMPILE, ASCII etc., pois bem estas empresas deram a sussessão a semi-profissionais que estão aparecendo no JAPÃO, são as empresas que se imcubiram de manter a linha viva, pois onde há softwares haverá sempre usuários de MSX. Estas empresas objetivam o profissionalismo da linha, e são elas: FAMILY SOFT, BIT2, MSX FAN, BIRD SOFT, TAKERU (empresa japonesa), GC, SILVER SNAIL, TOXSOFT, MNS SOFT, CAT HAT, ETC.

O JAPÃO tem que se erguer rápido se quiser manter a sua posição de reino do MSX, pois ao contrario do que podiamos esperar paises da Europa estão cada vez mais ativos no MSX, um exemplo pratico e literal é a HOLANDA, onde nunca se viram tantos ENCONTROS, BBS's, SOFTWARES, HARDWARES, PESQUISAS etc. Está mais que comprovado que a HOLANDA virou o centro das atenções do MSX no mundo. Em setembro de 1993 foi lançado em ZANDVOORT o MSX TURBO R mais poderoso do mundo!!! Este novo MSX recebeu o nome de HEIN COMPUTER e está sendo montado em gabinetes de PC, e sendo comercializado pela empresa holandesa MSX GEMEINSCHAFT (especialistas em TURBO-R).

Esta versão possui nada mais nada menos que:

- 4 Mb de RAM
- Expansor para quatro slots
- MSX MUSIC (FM SOUND)
- MSX-AUDIO (MusicModule)
- MSX DOS 2.2 E 2.3
- Winchestrer de 44 Mb
- Dois altofalantes de 10 Watts (incluso sistema de amplificação)
- Novo VideoChip V9990



MSX Turbo-R (Hein Computer)

MSX coreano: DAEWOO CPC400

Está sendo feito também sobre encomenda uma outra configuração com MSX2 e 120 MEGA BYTES de winchester, com certeza era isso que todo usuário MSX gostaria de ver. O outro lançamento divulgado em ZNADVOORT foi o MSX 2 COREANO da DAEWOO, o MSX 2 CPC-400 este desconhecido MSX vende muito bem nos paises Asiáticos, e agora esta sendo importado pelo MSX CLUB GOUDA (profissionais) para a HOLANDA e de lá para o resto do mundo, possui 128 Kbytes de RAM e 128 Kbytes de VRAM, nos parece um micro muito simpático.

ENCONTROS AUMENTAM

Uma noticia de ultima hora nos leva a comunicar que o MSX, que estava muito mal

na FRANÇA, poderá ter grandes melhoras, pois estão sendo formados novos clubes e empresas de softwares, só para lembrar a FRANÇA esteve estagnada por muitos anos no MSX. Um calendário será composto com encontros perto de PARIS, até então só um fraco encontro acontecia 3 vezes por ano lá, agora todos os pequenos grupos de usuários MSX da FRANÇA se reuniram, e prometem fazer muitos encontros, revista e jornais na FRANÇA. Só há um detalhe ainda não sabemos o nome destas duas grandes associações, mas em breve escreveremos para eles.

Vale a pena lembrar que o próximo encontro de MSX na HOLANDA será em TILBURG em meados de MARÇO-ABRIL, e quem quiser promover o MSX brasileiro junto a IOD da BELGICA em seu stand deve nos contatar com antecedência, nós esperamos que os brasileiros dêem sua força e mostrem a vitalidade do MSX aqui neste país.

Um fato importante aos usuários MSX do Brasil e que o MSX 1 não e mais usado em toda EUROPA e JAPÃO, de nossa parte não temos nada contra o MSX 1, mas nos países lá fora os usuários migraram naturalmente para o MSX 2 e MSX 2+, é impossivel se encontar algum MSX 1 usado por la, os que eram foram transformados por kits assim como os nossos. Nosso mercado MSX é muito parecido com o da ESPANHA, onde os altos custos, inflação, descasos de empresas etc., ainda tornam a transformação do MSX em um sonho. De qualquer forma eles vêem com bons olhos os aplicativos para MSX 1 do Brasil, e sabem que temos dificuldades.

NOVO VIDEOCHIP PARA MSX

Ainda em ZANDVOORT na HOLANDA foi lançado o novo VDP 9990 disponivel somente para o MSX TURBO-R na forma de cartucho. A principio o novo VDP só roda acima de 7 MHz de clock, e está sendo estudado uma versão junto ao Z-80 h (também em cartucho) para os MSX 2 e MSX 2+. Os recursos do novo VDP são muitos e fantásticos entre eles podemos destacar:

- Pode apresentar 125 sprites simultâneamente (sprites bitmap com uma cor para cada pixel)
- Possui 32.000 cores (mas pode se alcançar bem mais)
- Faz vários planos de scroll fino (horizontal, vertical etc.)
- Pode mostrar tela S-VGA (padrão PC)
- Possui resolução de 768 por 480 pixels
- E muitos outros recursos

Estranho é o fato de ter sido lançado um videochip destes, e nenhum computador ter sido lançado junto a ele, é meio irônico dizer que alguém ou alguma empresa iria lançar este novo VDP somente para ser usado em cartucho.

A ERA SIDEKICK CHEGA AO WINDOWS

Agora existe uma maneira rápida, acessivel e instantânea de manter o controle de listas de telefones e endereços, bem como programações e compromissos, listas de tarefas e notas importantes (e muito mais!). O SideKick para Windows, como seu precursor para DOS (lembram?) é uma excelente agenda pessoal, muito fácil de usar e pode, realmente, simplificar sua vida.

Dentre algumas caracteristicas mais importantes deste produto, podemos citar:

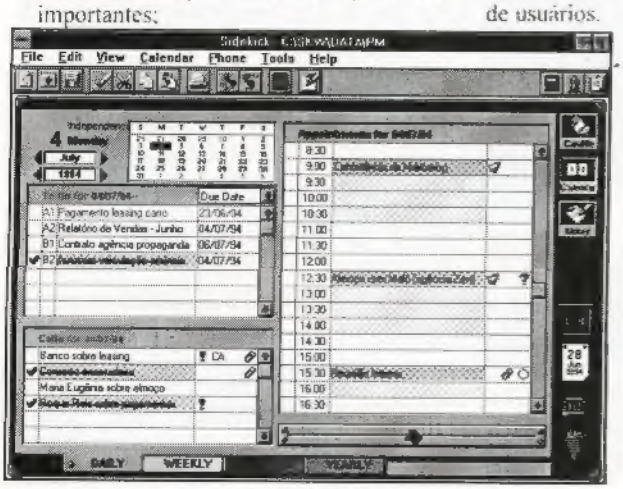
- Uso de alarmes para lembrar compromissos importantes;
- Definição de objetivos pessoais e controlar seu andamento;
- Carregar e discar automaticamente números de telefones;
- Definir lembretes de aniversários;
- Fazer o acompanhamento de projetos;
- Fazer etiquetas do tipo convite;
- Imprimir sua programação de compromissos em formatos especificos: Day Timer, Day Runner ou outra agenda impressa popular.

Observando-se todas estas caracteristicas, o SK para Windows (que é produzido pela Borland) destina-se a mais diferenciada gama de usuários.

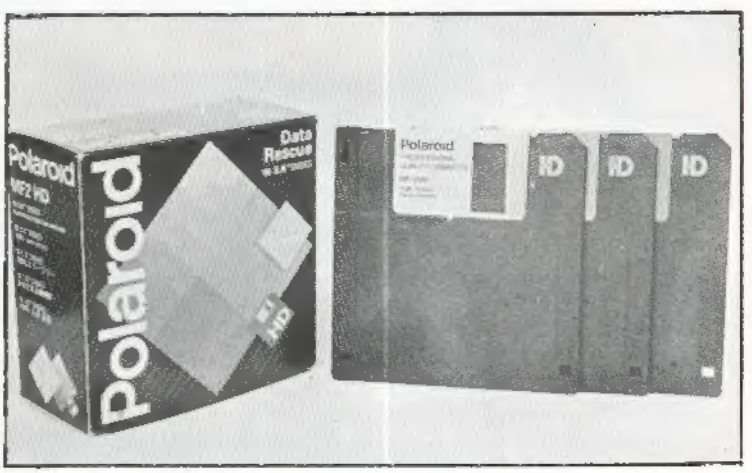
POLAROID LANÇA NOVOS DISQUETES

A Polaroid do Brasil está trazendo ao país seus novos disquetes, que também apresentam um embalagem diferente, seguindo o mesmo conceito gráfico da embalagem para fita de vídeo da empresa.

A grande novidade dos novos disquetes Polaroid é o Data Rescue (Resgate de Dados), um serviço oferecido aos usuários que permite a recuperação de dados no caso do produto ter sido danificado ou apresentar defeito. Se o disquete for danificado e seus dados perdidos, a Polaroid tentará recuperar esses dados e devolverá ao usuário o disquete original mais dois disquetes novos com dados resgatados. Essa técnica de limpeza e recuperação da Polaroid tem alcançado um alto índice de sucesso, podendo chegar a 100%! Os disquetes são fornecidos, pré-formatados, na versão 3.1/2 HD



Aparência da nova versão do SideKick para Windows



Novos disquetes Polaroid

O novo visual da embalagem, como já dito anteriormente, toma "emprestado" a imagem gráfica de vídeo da empresa com fundo em listras finas, destacado pelo losango de pixels da Polaroid, reproduzido policromáticamente, para alta visibilidade em lojas e de fácil reconhecimento no ambiente de trabalho.

Os disquetes são embalados em cores vivas para estabelecer a diferença nítida entre disquetes padrão e disquetes Data Rescue. Os disquetes padrão são embalados em branco ou em azul e os Data Rescue, que são exclusivos da Polaroid, são embalados em preto com discretas listras cinzas e apresentando listagens do seu conteúdo em 10 idiomas (10 disquetes 100% livres de erros).

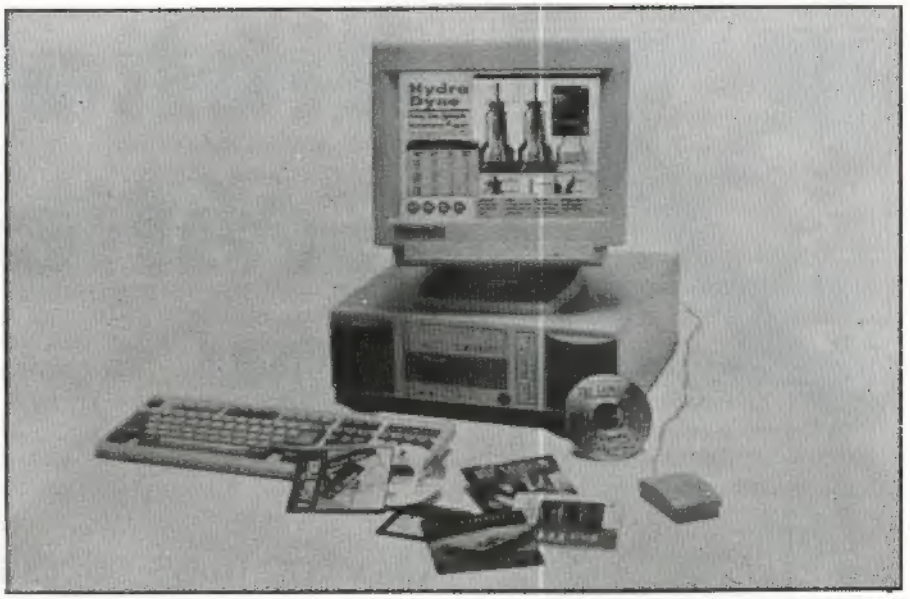
A nova embalagem apresenta também o internacionalmente conhecido "ponto verde", com setas entrelaçadas, que indicam que a embalagem é RECICLAVEL!

Para maiores informações:

SAC - DDG: 0800-11-1367
FAX: (011) 251-4658

ESTAÇÕES MULTIMÍDIA DA ALCABYT

Estas estações compõem a Solução Multimídia Alcabyt, formadas pelos modelos ALC486 MMP (MultiMidia Professional de Desenvolvimento de Aplicações) e o ALC486 MM (Estação MultiMidia para entretenimento e Aplicações Pessoais). Ambas possuem preço extremamente competitivo.



Estação Multimidia da Alcabyt ALC 486MMP

Elas possuem gabinetes com caixas acústicas embutidas e amplificador de 60 watts com som de alta fidelidade. O gabinete disponibiliza ao usuário, na sua porta frontal, controle de volume e ajustes de microfone, além de recursos que facilitam os ajustes entre a placa de som e o áudio do CD.

A Estação ALC486 MM possui motherboard 486 SX-25, placa de vídeo de 1 Mb SVGA, Multi I/O IDE, 8 Mb de memória RAM, placa de som SoundBlaster, CD-ROM Double Speed Sony, drive de 3.1/2", HD de 130 Mb, monitor Philips SVGA DP 0.39 mm, mouse, DOS 6.2 e Windows 3.1.

A versão ALC486 MMP possui motherboard 486 DX-2/66Mhz, placa de vídeo VideoBlaster, Multi I/O local Bus, memória RAM de 16Mb, placa de som SoundBlaster, placa para captura de imagens por TV e vídeo, ALC TRV-1, CD-ROM Sony, drive de 3.1/2" e de 5.1/4", HD de 260 Mb, monitor SVGA de 17 polegadas com dot pitch de 0.25 mm, mouse, DOS 6.2 e Windows 3.1

Estas estações fazem parte do Sistema MultiChoice, exclusividade ALCABYT. Para maiores informações:

ALCABYT Eletrônica Ind. e Com. Ltda.
Tel.: (011) 222-9133
Fax: (011) 222-9400

Sua Conexão com a Internet

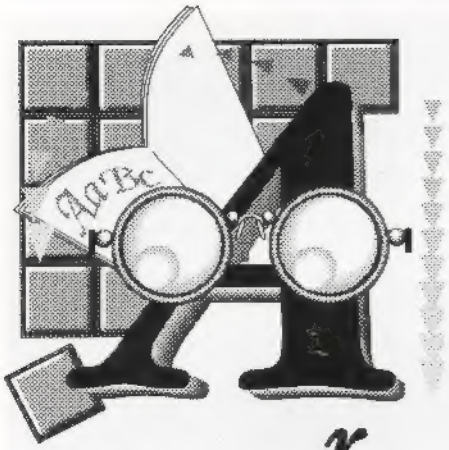
Um sistema dedicado ao desenvolvimento profissional

SÉCULO 21 BBS

CORREIO ELETRÔNICO INTERNACIONAL
80 CONFERÊNCIAS DA INTERNET
TUDO SOBRE INFORMÁTICA
GAMES MULTI-USUÁRIOS ON-LINE
2.000 MEGABYTES DE ARQUIVOS ON-LINE

BBS: (021) 521-5873 / 521-7721 / 521-6947

Email sec21!info@ax.apc.org Voz(021) 255-1458 CP:11.801 Cep 22022-970 Rio de Janeiro



artigo

Biblioteca Gráfica em "C"

O artigo mais esperado do ano!

Parte Final

Miguel Freitas
Mário Impronta

MSX

É muito constrangedor e frustrante para o leitor quando este tenta acompanhar uma série de artigos e acaba se vendo perdido.
Mas para alegria de todos vocês que acompanharam a primeira parte deste em CPU-MSX Nº 37, aí está a tão esperada conclusão. Podemos afirmar isso devido a grande quantidade de cartas recebidas que nos cobravam esta continuação, a qual, por motivos de força maior (vide editorial) só aguardava o momento de ser publicada. Mas não há de ser isso mais motivo de polêmica, pois:

DEMOROU MAS SAIU! Finalmente, nesta edição apresentamos as últimas listagens da biblioteca gráfica para MSX2/2+ em "C", bem como a listagem que havia sido publicada com alguns problemas de impressão em CPU-MSX Nº 37. Pedimos sinceras desculpas a todos os leitores pelos problemas, tendo a certeza de que para as próximas edições nada mais disso irá acontecer.

O programa em Basic da listagem 1 já foi comentado na CPU-MSX Nº 37, e deve ser digitado para a criação do arquivo GRAPH.LIB. Este deverá ser linkado com o arquivo objeto do usuário no utilitário "LN" (linker), conforme descrito também no artigo anterior.

A listagem 2 traz os fontes originais em Z80 dos comandos gráficos. Todas as rotinas estão comentadas para facilitar sua compreensão. Estas listagens em código Z80 não poderão ser assembladas no pacote normal do AZTEC C, uma vez que o assembler da Manx só aceita os códigos 8080. Apenas os possuidores do pacote PRO do AZTEC poderão montar os fontes, utilizando o M80 da Microsoft.

O pacote AZTEC PRO possui os arquivos LIBC.REL e MATH.REL que são necessários para a criação de programas em "C" com o Macro Assembler da Microsoft.

As rotinas foram feitas originalmente para criar funções gráficas na linguagem "C", porém nada impede que elas sejam utilizadas em programas Assembly, Pascal, Modula 2 ou qualquer outra.

Todos os parâmetros das rotinas são colocados pelo AZTEC C na pilha do Z80 em ordem inversa. Quer dizer, o primeiro argumento é colocado por último e o último é colocado primeiro. As rotinas sempre ignoram o primeiro valor da pilha pois ele não representa nenhum argumento, mas sim o endereço de chamada da rotina. De posse destas informações, não será difícil adaptar as rotinas para qualquer linguagem no MSX.

Qualquer programador poderá aproveitar as rotinas como exemplos de comandos utilizando grande parte das informações publicadas na CPU/MSX sobre o V9938/58.

Fiquem agora com as listagens e façam bons programas! O MSX precisa de vocês! ❑

Fontes em assembly dos comandos gráficos

```
; FILE: GRAPH.ASM
; Rotinas internas para comandos gráficos

        PUBLIC
INITGR@,VDPORT@,SUBROM@,PRIROM@,VDPIND@,WTVDP@,BASROM@

INITGR@:XOR     A               ;Pega porta de dados do VDP
        LD      HL,6
        CALL    000CH
        LD      (VDPORT@),A
        LD      A,(0FAF8H)      ;Pega slot da subrom e guarda
        LD      (SUBRO1),A
        LD      A,(0FCC1H)      ;Pega slot da rom principal e
                                ;guarda
        LD      (PRIRO1),A
        LD      (BASRO1),A
        RET
VDPORT@:DEFB    098H

SUBROM@:LD      (SUBRO2),IX     ;Executa rotina na subrom
        PUSH    IY
        RST     30H
SUBRO1: DEFB    0               ;Slot da subrom
SUBRO2: DEFW    0000            ;Endereço a ser chamado
        POP     IY
        RET

PRIROM@:LD      (PRIRO2),IX     ;Executa rotina na rom principal
        PUSH    IY
        RST     30H
PRIRO1: DEFB    0               ;Slot
PRIRO2: DEFW    0000            ;Endereço
        POP     IY
        RET

;BASROM aproveita o hook NMI (não utilizado) para colocar uma
;chamada para a rotina CALBAS. CALBAS pede um endereço em IX e não
;podemos passar IX pelas rotinas interslots.

CALBAS  EQU     00159H          ;Rotina da BIOS para chamar
                                ;função BASIC
NMI     EQU     00066H          ;Chama H_NMI
H_NMI   EQU     0FDD6H          ;Hook não utilizado normalmente
KBUF    EQU     0F41FH          ;Buffer temporário

BASROM@:PUSH    HL
        LD      HL,021DDH       ;LD IX,
        LD      (KBUF),HL
        LD      (KBUF+2),IX     ;<endereço>
        LD      HL,0C300H       ;NOP/JP
        LD      (KBUF+4),HL
        LD      (H_NMI),HL
        LD      HL,CALBAS       ;jump to CALBAS
        LD      (KBUF+6),HL
        LD      HL,KBUF
        LD      (H_NMI+2),HL    ;jump to KBUF
        LD      HL,NMI          ;Put NMI adress
        LD      (BASRO2),HL
        POP     HL
        PUSH    IY
        RST     30H
BASRO1: DEFB    00
BASRO2: DEFW    0000
        POP     IY
        RET

VDPIND@:PUSH    AF
        LD      A,(VDPORT@)     ;Pega porta de comandos
        INC     A
        LD      C,A
        POP     AF
        DI
        OUT     (C),A           ;Seta modo de programação indireta
        LD      A,17+80H
        OUT     (C),A
        EI

WTVDP@: DI                      ;Espera o VDP estar pronto
        LD      A,(VDPORT@)     ;Porta do VDP
        INC     A
        LD      C,A
        LD      A,2             ;Registrador 2 de status
        OUT     (C),A
        LD      A,80H+15
        OUT     (C),A
        IN      A,(C)           ;Lê registrador
        RRA
        JR      C,WTVDP@
        XOR     A
        OUT     (C),A
        LD      A,80H+15
        OUT     (C),A
        INC     C               ;Indica porta para escrita
                                ;indireta
        INC     B
        RET
```

```
; FILE: SCREEN.ASM
; Seleciona modo de video

        PUBLIC  screen_

CHGMOD  EQU     005FH
CHGMDP  EQU     01B5H
        EXTRN   SUBROM@, PRIROM@, INITGR@

screen_:CALL    INITGR@         ;Inicializa rotinas primárias
        POP     DE
        POP     HL              ;Pega parâmetro
        PUSH    HL
        PUSH    DE
        LD      A,(0FAF8H)      ;Verifica se , MSX2
        OR      A
        LD      A,L
        PUSH    IX
        JR      Z,SCRE1         ;Se não, pula
        LD      IX,CHGMDP
        CALL    SUBROM@         ;Chama subrom do MSX2,
                                ;inicializando
        POP     IX              ;a pallete
        RET
SCRE1:  LD      IX,CHGMOD       ;Chama rotina do MSX1 na ROM
        CALL    PRIROM@         ;principal
        POP     IX
        RET

; FILE: WRTVDP.ASM
; Escreve byte em registrador do VDP

        PUBLIC  wrtvdp_

        EXTRN   PRIROM@
WRT_VDP EQU     0047H

wrtvdp_:PUSH    BC
        LD      HL,4            ;Pega parâmetros na pilha
        ADD     HL,SP
        LD      C,(HL)          ;Número do reg.
        INC     HL
        INC     HL
        LD      B,(HL)          ;Byte
        PUSH    IX
        LD      IX,WRT_VDP
        CALL    PRIROM@         ;Chama BIOS
        POP     IX
        POP     BC
        RET

; FILE: RDVDP.ASM
; Simula leitura de um registrador do VDP

        PUBLIC  rdvdp_

RG0SAV  EQU     0F3DFH          ;Registradores de 0 a 7
RG8SAV  EQU     0FFE7H          ;Registradores de 8 a 23

rdvdp_: POP     HL
        POP     DE
        PUSH    DE
        PUSH    HL
        LD      A,E
        CP      8               ;Verifica se está entre 0 e 7
        LD      HL,RG0SAV
        JR      C,RDVD1
        LD      HL,RG8SAV-8
RDVD1:  ADD     HL,DE           ;Pega valor na memória
        LD      A,(HL)
        LD      L,A             ;Retorna valor para o AZTEC
        LD      H,0
        RET

; FILE: VPOKE.ASM
; Escreve byte na VRAM

        PUBLIC  vpoke_

        EXTRN   PRIROM@
WRTVRM  EQU     004DH           ;Rotina para MSX1
NWRTVRM EQU     0177H           ;Rotina para MSX2

vpoke_: LD      HL,4            ;Pega parâmetros na pilha
        ADD     HL,SP
        LD      A,(HL)
        POP     DE
        POP     HL
        PUSH    HL
        PUSH    DE
        PUSH    IX
        LD      E,A
        LD      A,(0FAF8H)      ;É MSX2?
        OR      A
        LD      IX,WRTVRM
        JR      Z,VPOKE1        ;Se não, pula
```

Fontes em assembly dos comandos gráficos (continuação)

```
        LD      IX,NWRTVRM      ;Nova rotina...
VPOKE1: LD      A,E             ;Chama BIOS
        CALL    PRIROMB
        POP     IX
        RET

; FILE: VPEEK.ASM
; Lê byte da VRAM

        PUBLIC  vpeek_
        EXTRN   PRIROMB
RDVRM   EQU     004AH
NRDVRM  EQU     0174H

vpeek_: POP     DE
        POP     HL
        PUSH    HL
        PUSH    DE
        PUSH    IX
        LD      A,(0FAF8H)      ;É MSX2?
        OR      A
        LD      IX,RDVRM
        JR      Z,VPEEK1        ;Se não, pula
        LD      IX,NRDVRM       ;Nova rotina...
VPEEK1: CALL    PRIROMB         ;Chama BIOS
        POP     IX
        LD      L,A             ;Retorna valor para o AZTEC
        LD      H,0
        RET

; FILE: COLOR.ASM
; Muda a cor da tela

        PUBLIC  color_
        EXTRN   PRIROMB
CHGCLR  EQU     00062H
FORCLR  EQU     0F3E9H          ;frente
BAKCLR  EQU     0F3EAH          ;fundo
BDRCLR  EQU     0F3EBH          ;borda

color_: LD      HL,2
        ADD     HL,SP
        LD      A,(HL)          ;Cor da frente
        LD      (FORCLR),A
        INC     HL
        INC     HL
        LD      A,(HL)          ;Cor da fundo
        LD      (BAKCLR),A
        INC     HL
        INC     HL
        LD      A,(HL)          ;Cor da borda
        LD      (BDRCLR),A
        PUSH    BC
        PUSH    IX
        LD      IX,CHGCLR
        CALL    PRIROMB
        POP     IX
        POP     BC
        RET

; FILE: INTERLAC.ASM
; Seleciona modo interlaced
; 0 - não entrelaçado (default)
; 1 - entrelaçado
; 2 - não entrelaçado (alternação de página par/impar)
; 3 - entrelaçado (alternação de página par/impar)
;     obs: selecione a página (display) impar em setpage

        PUBLIC  interlac_
        EXTRN   PRIROMB
WRT_VDP EQU     0047H
RG9SAV  EQU     0FFE8H


interlac_:
        LD      HL,2            ;Pega parâmetro
        ADD     HL,SP
        PUSH    BC
        LD      B,(HL)
        LD      A,(RG9SAV)
        AND     11110011B       ;Desliga IL E EO
        BIT     0,B             ;Checa interlaced on/off
        JR      Z,INTERL1       ;Se off, pula
        OR      00001000B       ;Liga IL
INTERL1:BIT     1,B             ;Checa display "even/odd"
        JR      Z,INTERL2       ;Se off, pula
        OR      00000100B       ;Liga EO
INTERL2:LD      C,9             ;Muda registrador do VDP
        LD      B,A
        PUSH    IX
        LD      IX,WRT_VDP
        CALL    PRIROMB
        POP     IX
        POP     BC
        RET
```

```
; FILE:SETPAGE.ASM
; Seleciona página da VRAM no MSX2

        PUBLIC  setpage
        EXTRN   SUBROMB
SETPAG  EQU     0013DH          ;Rotina da SUBROM do MSX2
DPPAGE  EQU     0FAF5H          ;Variaveis do MSX2
ACPAGE  EQU     0FAF6H

setpage_:
        LD      HL,2
        ADD     HL,SP
        LD      A,(HL)          ;Seleciona página para ser exibida
        LD      (DPPAGE),A
        INC     HL
        INC     HL
        LD      A,(HL)          ;Seleciona página para leitura/escrita
        LD      (ACPAGE),A
        PUSH    IX
        LD      IX,SETPAG       ;Chama SUBROM
        CALL    SUBROMB
        POP     IX
        RET

; FILE:GETPAL.ASM
; Pega códigos RGB de uma cor
; Saída: 0000RRRR GGGGBBBB

        PUBLIC  getpal_
        EXTRN   SUBROMB
GETPLT  EQU     0149H

getpal_:LD      HL,2            ;Pega número da cor
        ADD     HL,SP
        LD      A,(HL)
        PUSH    BC
        PUSH    IX
        LD      IX,GETPLT       ;Chama SUBROM
        CALL    SUBROMB
        POP     IX
        SLA     B               ;Prepara saída em HL
        SLA     C
        SLA     B
        SLA     C
        LD      A,B
        AND     00001111B
        OR      C
        LD      L,A             ;L = GGGGBBBB
        SRL     B
        SRL     B
        SRL     B
        SRL     B
        LD      H,B             ;H = 0000RRRR
        POP     BC
        RET

; FILE:SETPAL.ASM
; Seleciona códigos RGB para uma determinada cor

        PUBLIC  setpal_
        EXTRN   SUBROMB
SETPLT  EQU     0014DH

setpal :LD      HL,2
        ADD     HL,SP
        LD      D,(HL)          ;Número da cor
        INC     HL
        INC     HL
        LD      A,(HL)          ;Red
        SLA     A
        SLA     A
        SLA     A
        SLA     A
        INC     HL
        INC     HL
        LD      E,(HL)          ;Green
        INC     HL
        INC     HL
        OR      (HL)            ;Blue
        PUSH    IX
        LD      IX,SETPLT
        CALL    SUBROMB
        POP     IX
        RET

; FILE: VDPSTT.ASM
; Lê registradores de status do VDP (MSX2)

        PUBLIC  vdpstt
        EXTRN   SUBROMB
VDPSTA  EQU     00131H

vdpstt_:LD      HL,2            ;Pega número do registrador na pilha
        ADD     HL,SP
        LD      A,(HL)
        PUSH    IX
        LD      IX,VDPSTA       ;Chama SUBROM
```

Fontes em assembly dos comandos gráficos (continuação)

```
        CALL    SUBROM#
        POP     IX
        LD      L,A             ;Retorna byte de status
        LD      H,0
        RET

; FILE: PSET.ASM
; Faz um ponto na tela

        PUBLIC  pset
        EXTRN   PRIROM#, VDPIND#

MAPXYC  EQU     00111H  ;Rotina para calcular endereço de X/Y
SETC    EQU     00120H  ;Rotina para colocar cor na tela
GRPACX  EQU     0FCB7H  ;Coordenada X atual
GRPACY  EQU     0FCB9H  ;Coordenada Y atual
LOGOPR  EQU     0FB02H  ;Operação lógica
ACPAGE  EQU     0FAF5H  ;Página ativa da VRAM
SCRMOD  EQU     0FCAFH  ;Modo de tela
ATRBYT  EQU     0F3F2H  ;Byte de cor no MSX1

pset :  PUSH    BC
        LD      HL,4
        ADD     HL,SP
        LD      C,(HL)          ;BC = X
        INC     HL
        LD      B,(HL)
        INC     HL
        LD      E,(HL)          ;DE = Y
        INC     HL
        LD      D,(HL)
        INC     HL
        LD      A,(HL)          ;A = cor
        LD      (GRPACX),BC
        LD      (GRPACY),DE
        PUSH    AF
        LD      A,(SCRMOD)      ;Modo MSX1?
        CP      5
        JR      C,PSETM1        ;Se sim, pula
        PUSH    BC
        POP     HL              ;HL = X
        LD      A,36
        CALL    VDPIND#         ;Acesso indireto aos reg. do VDP
        OUT     (C),L           ;DX
        OUT     (C),H
        OUT     (C),E           ;DY
        LD      A,(ACPAGE)
        ADD     A,D
        OUT     (C),A
        XOR     A
        OUT     (C),A
        OUT     (C),A
        OUT     (C),A
        OUT     (C),A
        POP     AF              ;cor
        OUT     (C),A
        XOR     A
        OUT     (C),A
        LD      A,(LOGOPR)      ;executa PSET
        OR      01010000B
        OUT     (C),A
        POP     BC
        RET
PSETM1: POP     AF              ;PSET antigo
        LD      (ATRBYT),A
        PUSH    IX
        LD      IX,MAPXYC       ;Coloca cor pelas rotinas BIOS
        CALL    PRIROM#
        LD      IX,SETC
        CALL    PRIROM#
        POP     IX
        POP     BC
        RET

; FILE:CLS.ASM
; Limpa a tela em qualquer modo gráfico

        PUBLIC  cls

        EXTRN   PRIROM#
CLSROM  EQU     00C3H

cls :   CP      A               ;Seta flag Z
        PUSH    BC
        PUSH    IX
        LD      IX,CLSROM       ;Chama ROM principal
        CALL    PRIROM#
        POP     IX
        POP     BC
        RET

; FILE: LINE.ASM
; Traça linhas em qualquer modo gráfico

        PUBLIC  line
        EXTRN   BASROM#, VDPIND#

OLDLINE EQU     058FCH          ;Rotina utilizada no MSX1
GRPACX  EQU     0FCB7H          ;Coordenada X atual
GRPACY  EQU     0FCB9H          ;Coordenada Y atual
LOGOPR  EQU     0FB02H          ;Operação lógica
ACPAGE  EQU     0FAF5H          ;Página ativa da VRAM
SCRMOD  EQU     0FCAFH          ;Modo de tela
ATRBYT  EQU     0F3F2H          ;Byte de cor no MSX1
GXPOS   EQU     0FCB3H          ;Armazenamento temporário de X
GYPOS   EQU     0FCB5H          ;Armazenamento temporário de Y

line :  PUSH    BC
        LD      HL,4
        ADD     HL,SP
        LD      A,(SCRMOD)      ;Verifica modo da tela
        CP      5
        JP      C,LINEM1        ;Se tela de MSX1, pula
        PUSH    IX
        PUSH    IY
        LD      B,5             ;Reorganiza pilha para\
LINE1:  LD      E,(HL)          ; traçar linha em MSX2
        INC     HL
        LD      D,(HL)
        INC     HL
        PUSH    DE
        DJNZ    LINE1
        LD      A,(LOGOPR)      ;Operação lógica em B
        LD      B,A
        POP     HL
        LD      A,H
        OR      L               ;A = cor
        POP     IY              ;IY = Y2
        POP     IX              ;IX = X2
        POP     HL              ;HL = Y1
        POP     DE              ;DE = X1
        LD      (GRPACX),IX     ;Acerta cursor gráfico
        LD      (GRPACY),IY
;
        PUSH    AF
        PUSH    HL
        LD      A,36            ;Modo de programação indireta
                                ;do VDP
        CALL    VDPIND#
        PUSH    IX
        POP     HL              ;HL = X2
        OUT     (C),L           ;X inicial
        OUT     (C),H
        PUSH    IY
        POP     HL              ;HL = Y2
        OUT     (C),L           ;Y inicial
        LD      A,(ACPAGE)      ;pega página atual e soma
        ADD     A,H
        OUT     (C),A
        LD      A,00001100B     ;Argumento inicial de LINE
        PUSH    IX
        POP     HL
        SBC     HL,DE           ;HL = X2 - X1
        JR      NC,XDEL_P       ;Pula se delta X for positivo
        EX      DE,HL           ;Inverte se negativo
        LD      HL,1
        SBC     HL,DE
        AND     11111011B       ;Muda argumento
XDEL_P: PUSH    HL
        POP     IX
        POP     DE              ;DE = Y1
        PUSH    IY
        POP     HL
        SBC     HL,DE           ;HL = Y2 - Y1
        JR      NC,YDEL_P       ;Pula se delta Y for positivo
        EX      DE,HL           ;Inverte se negativo
        LD      HL,1
        SBC     HL,DE
        AND     11110111B       ;Muda argumento
YDEL_P: PUSH    IX
        POP     DE              ;DE = delta X
        PUSH    HL              ;Compara delta X e delta Y
        SBC     HL,DE
        POP     HL
        JR      C,SETDEL        ;Pula se delta x for maior
        EX      DE,HL           ;Troca deltas
        OR      00000001B       ;Muda argumento
SETDEL: OUT     (C),E           ;Maior delta
        OUT     (C),D
        OUT     (C),L           ;Menor delta
        OUT     (C),H
        LD      E,A             ;Salva argumento
        POP     AF              ;Recupera cor
        OUT     (C),A
        OUT     (C),E           ;Seta argumento
        LD      A,B             ;Operação lógica
        OR      01110000B       ;Executa line
        OUT     (C),A
        POP     IY
        POP     IX
        POP     BC
        RET

LINEM1: PUSH    HL              ;Traça linha em tela de MSX1
```

Fontes em assembly dos comandos gráficos (continuação)

```
        LD      DE,4            ;Pula X1 e Y1
        ADD     HL,DE
        LD      E,(HL)          ;GXPOS = X2
        INC     HL
        LD      D,(HL)
        INC     HL
        LD      (GXPOS),DE
        LD      E,(HL)          ;GYPOS = Y2
        INC     HL
        LD      D,(HL)
        INC     HL
        LD      (GYPOS),DE
        LD      A,(HL)          ;ATRBYT = cor
        LD      (ATRBYT),A
        POP     HL
        LD      C,(HL)          ;BC = X1
        INC     HL
        LD      B,(HL)
        INC     HL
        LD      E,(HL)          ;DE = Y1
        INC     HL
        LD      D,(HL)
        PUSH    IX
        LD      IX,OLDLINE      ;Chama rotina do BASIC
        CALL    BASROM#
        POP     IX
        POP     BC
        RET

; FILE: POINT.ASM
; Descobre a cor de um ponto na tela

        PUBLIC  point_
        EXTRN   PRIROM#, SUBROM#, VDPIND#

MAPXYC  EQU     00111H          ;Rotina para calcular endereço da X/Y
READC   EQU     0011DH          ;Rotina para ler cor da tela
ACPAGE  EQU     0FAF6H          ;Página atual do MSX2
SCRMOD  EQU     0FCAFH          ;Modo gráfico
VDPSTA  EQU     00131H          ;Rotina para ler reg. de status

point_: POP     HL              ;Endereço de retorno
        POP     AF              ;Coord. X
        POP     DE              ;Coord. Y
        PUSH    DE              ;Devolve valores da pilha
        PUSH    AF
        PUSH    HL
        PUSH    BC              ;Salva BC
        PUSH    AF
        POP     BC              ;BC = X / DE = Y
        LD      A,(SCRMOD)
        CP      5
        JR      C,POINTM1       ;Se modo MSX1, pula
        PUSH    BC
        POP     HL              ;HL = X / DE = Y
        LD      A,32
        CALL    VDPIND#
        OUT     (C),L           ;Seta X
        OUT     (C),H
        OUT     (C),E           ;Seta Y
        LD      A,(ACPAGE)
        ADD     A,D
        OUT     (C),A
        XOR     A               ;Pula registros não utilizados
        OUT     (C),A
        OUT     (C),A
        OUT     (C),A
        OUT     (C),A
        OUT     (C),A
        OUT     (C),A
        OUT     (C),A
        OUT     (C),A
        OUT     (C),A
        OUT     (C),A           ;Argumento
        LD      A,01000000B
        OUT     (C),A           ;Executa comando POINT
        LD      A,7             ;Lê cor no reg. 7 de status
        PUSH    IX
        LD      IX,VDPSTA
        CALL    SUBROM#
        JR      POINTM2         ;Retorna cor em HL

POINTM1:PUSH    IX              ;POINT MSX1
        LD      IX,MAPXYC       ;Descobre cor pelas rotinas BIOS
        CALL    PRIROM#
        LD      IX,READC
        CALL    PRIROM#
POINTM2:LD      L,A             ;Valor de retorno para linguagem C
        LD      H,0
        POP     IX
        POP     BC
        RET

; FILE: PAINT.ASM
; Pinta uma  rea na tela com a cor escolhida

        PUBLIC  paint_
        EXTRN   SUBROM#,BASROM#

PAINTM1 EQU     059E3H          ;Paint MSX 1
PAINTM2 EQU     0266EH          ;Paint MSX 2
SCRMOD  EQU     0FCAFH          ;Modo de tela
ATRBYT  EQU     0F3F2H          ;Cor
GRPACX  EQU     0FCB7H          ;Coord. X
GRPACY  EQU     0FCB9H          ;Coord. Y
BREAK   EQU     0FBB1H          ;Control+Stop
BRDATR  EQU     0FCB2H

paint_: LD      HL,2            ;Pega parâmetros na pilha
        ADD     HL,SP
        PUSH    BC
        LD      C,(HL)          ;BC = X
        INC     HL
        LD      B,(HL)
        INC     HL
        LD      E,(HL)          ;DE = Y
        INC     HL
        LD      D,(HL)
        INC     HL
        LD      A,(HL)          ;cor da tinta
        PUSH    AF
        INC     HL              ;Seta cor limite
        INC     HL
        LD      A,(HL)
        LD      (BRDATR),A
        POP     AF              ;A = cor
        LD      (GRPACX),BC     ;Seta coordenadas
        LD      (GRPACY),DE
        LD      (ATRBYT),A      ;Seta cor
        LD      HL,BREAK        ;Desabilita AC
        LD      (HL),1
        PUSH    IX
        LD      A,(SCRMOD)
        CP      5
        JR      C,PAINT1        ;Pula se modo MSX1
        LD      IX,PAINTM2      ;PAINT MSX 2
        CALL    SUBROM#
        JR      PAINT2
PAINT1: LD      IX,PAINTM1      ;PAINT MSX 1
        CALL    BASROM#
PAINT2: POP     IX
        POP     BC
        RET

; FILE: CIRCLE.ASM
; Desenha um circulo em qualquer modo gráfico

        PUBLIC  circle_

        EXTRN   BASROM#

GRPACX  EQU     0FCB7H          ;Coord. X
GRPACY  EQU     0FCB9H          ;Coord. Y
BREAK   EQU     0FBB1H          ;Control+Stop
RCIRCLE EQU     05B19H          ;Chamada CIRCLE em ROM
KBUF    EQU     0F41FH+100      ;Buffer temporário

circle_:PUSH    BC
        LD      HL,4
        ADD     HL,SP
        LD      E,(HL)
        INC     HL
        LD      D,(HL)
        INC     HL
        LD      (GRPACX),DE     ;Seleciona coordenada X
        LD      E,(HL)
        INC     HL
        LD      D,(HL)
        INC     HL
        LD      (GRPACY),DE     ;Seleciona coordenada Y
        LD      E,(HL)          ;DE = Raio
        INC     HL
        LD      D,(HL)
        INC     HL
        LD      A,(HL)          ;A = Cor
        LD      L,','           ;Prepara buffer
        LD      H,0FH
        LD      (KBUF),HL
        LD      (KBUF+2),A      ;Coloca a cor no buffer
        XOR     A
        LD      (KBUF+3),A      ;Fim do comando
        LD      HL,KBUF         ;HL = buffer
        LD      A,1
        LD      (BREAK),A       ;Desabilita AC
        PUSH    IX
        LD      IX,RCIRCLE
        CALL    BASROM#         ;Chama rotina BASIC
        POP     IX
        POP     BC
        RET

; FILE: CPYV2V.ASM
; Transfere uma área retangular da tela VRAM -> VRAM
```

Fontes em assembly dos comandos gráficos (continuação)

```
        PUBLIC  cpyv2v
        EXTRN   VDPIND@, WTVDP@

SCRMOD  EQU     0FCAFH
LOGOPR  EQU     0FB02H

cpyv2v :LD      A,(SCRMOD)      ;Verifica modo gráfico
        CP      5
        RET     C               ;Retorna se tela MSX1
        PUSH    BC
        LD      HL,12
        ADD     HL,SP
        LD      A,(HL)          ;Pega PORIG
        LD      HL,19           ;Reorganiza pilha
        ADD     HL,SP
        PUSH    IX
        PUSH    IY
        LD      B,8
CPYVV1: LD      D,(HL)
        DEC     HL
        LD      E,(HL)
        DEC     HL
        PUSH    DE
        DJNZ    CPYVV1
        LD      B,A             ;B = PORIG
        LD      A,32
        CALL    VDPIND@
        POP     DE              ;DE = X1
        OUT     (C),E           ;Seta SX
        OUT     (C),D
        POP     HL              ;HL = Y1
        OUT     (C),L           ;Seta SY
        LD      A,B             ;Verifica página origem
        ADD     A,H
        OUT     (C),A
        XOR     A               ;A = Argumento
        PUSH    HL
        POP     IY              ;IY = Y1
        POP     HL              ;HL = X2
        SBC     HL,DE           ;HL = X2 - X1
        JR      NC,CPYVV2       ;Pula se X2 > X1
        EX      DE,HL
        LD      HL,1
        SBC     HL,DE
        OR      00000100B       ;Muda argumento
CPYVV2: PUSH    HL
        POP     IX              ;IX = NX
        PUSH    IY
        POP     DE              ;DE = Y1
        POP     HL              ;HL = Y2
        INC     SP              ;Ignora PORIG
        INC     SP
        SBC     HL,DE           ;HL = Y2 - Y1
        JR      NC,CPYVV3       ;Pula se Y2 > Y1
        EX      DE,HL
        LD      HL,1
        SBC     HL,DE
        OR      00001000B       ;Muda argumento
CPYVV3: PUSH    HL
        POP     IY              ;IY = NY / IX = NX
        POP     HL              ;HL = DX
        OUT     (C),L           ;Seta DX
        OUT     (C),H
        POP     HL              ;HL = DY
        POP     DE              ;DE = PDEST
        OUT     (C),L           ;Seta DY
        PUSH    AF
        LD      A,E             ;Verifica página destino
        ADD     A,H
        OUT     (C),A
        POP     AF
        PUSH    IY
        PUSH    IX
        POP     HL
        POP     DE
        OUT     (C),L           ;Seta NX
        OUT     (C),H
        OUT     (C),E           ;Seta NY
        OUT     (C),D
        OUT     (C),A           ;Não utilizado
        OUT     (C),A           ;Argumento
        LD      A,(LOGOPR)
        OR      10010000B
        OUT     (C),A           ;Executa LMMM
        CALL    WTVDP@          ;Espera terminar
        POP     IY
        POP     IX
        POP     BC
        RET
```

Listagem do programa basic que gera o arquivo GRAPH.LIB

```
1000 OPEN "GRAPH.LIB" AS #1 LEN=1 : FIELD 1,1 AS B$
1001 S=0 : I=1
1002 READ D$ : N=VAL("&H"+D$) : IF N = 255 THEN 1004
1003 V=N : GOSUB 1009 : GOTO 1007
1004 READ D$ : N=VAL("&H"+D$) : IF N<>1 THEN 1006
1005 V=255 : GOSUB 1009 : GOTO 1007
1006 V=0 : FOR J=1 TO N : GOSUB 1009 : NEXT
1007 IF I < 6144 THEN 1002
1008 CLOSE : PRINT S : END
1009 LSET B$=CHR$(V) : PUT 1,I : I=I+1 : S=S+V : RETURN
1010 DATA f0,f3,ff,02,73,63,72,65,65,6e,5f,00,08,00,77,72
1011 DATA 74,76,64,70,5f,00,0a,00,72,64,76,64,70,5f,ff,02
1012 DATA 0b,00,76,70,6f,6b,65,5f,ff,02,0c,00,76,70,65,65
1013 DATA 6b,5f,ff,02,0e,00,63,6f,6c,6f,72,5f,ff,02,10,00
1014 DATA 69,6e,74,65,72,6c,61,63,12,00,73,65,74,70,61,67
1015 DATA 65,5f,14,00,67,65,74,70,61,6c,5f,00,15,00,73,65
1016 DATA 74,70,61,6c,5f,00,16,00,76,64,70,73,74,74,5f,00
1017 DATA 17,00,70,73,65,74,5f,ff,03,18,00,63,6c,73,5f,ff
1018 DATA 04,1b,00,6c,69,6e,65,5f,ff,03,1c,00,70,6f,69,6e
1019 DATA 74,5f,ff,02,21,00,70,61,69,6e,74,5f,ff,02,24,00
1020 DATA 63,69,72,63,6c,65,5f,00,27,00,63,70,79,76,32,76
1021 DATA 5f,00,29,00,49,4e,49,54,47,52,40,00,2c,00,56,44
1022 DATA 50,4f,52,54,40,00,2c,00,53,55,42,52,4f,4d,40,00
1023 DATA 2c,00,50,52,49,52,4f,4d,40,00,2c,00,56,44,50,49
1024 DATA 4e,44,40,00,2c,00,57,54,56,44,50,40,ff,02,2c,00
1025 DATA 42,41,53,52,4f,4d,40,00,2c,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff
1026 DATA 06,04,1a,73,63,72,65,65,6e,ff,02,24,ff,05,88,00
1027 DATA 18,00,88,ff,02,01,02,09,ff,04,73,63,72,65,65,6e
1028 DATA 5f,00,01,00,5f,ff,03,43,48,47,4d,4f,44,ff,02,01
1029 DATA 00,b5,01,ff,02,43,48,47,4d,44,50,ff,02,07,08,ff
1030 DATA 04,53,55,42,52,4f,4d,40,00,07,08,ff,04,50,52,49
1031 DATA 52,4f,4d,40,00,07,08,ff,04,49,4e,49,54,47,52,40
1032 DATA 00,02,01,1a,ff,03,53,43,52,45,31,ff,03,02,00,10
1033 DATA ff,03,24,31,ff,06,10,cd,75,00,1b,d1,e1,e5,d5,3a
1034 DATA f8,fa,b7,7d,dd,e5,28,f1,22,76,00,77,00,14,dd,21
1035 DATA b5,01,cd,73,00,17,dd,e1,c9,dd,21,5f,00,cd,74,00
1036 DATA 12,dd,e1,c9,ff,4a,04,1a,77,72,74,76,64,70,ff,02
1037 DATA 16,ff,05,42,00,18,00,42,00,80,00,02,09,ff,04,77
1038 DATA 72,74,76,64,70,5f,00,07,08,ff,04,50,52,49,52,4f
1039 DATA 4d,40,00,01,00,47,ff,03,57,52,54,5f,56,44,50,00
1040 DATA 1f,c5,21,04,00,39,4e,23,23,46,dd,e5,dd,21,47,00
1041 DATA cd,71,00,13,dd,e1,c1,c9,ff,26,04,1a,72,64,76,64
1042 DATA 70,ff,03,15,ff,05,5e,00,18,00,5e,00,80,00,02,09
1043 DATA ff,04,72,64,76,64,70,5f,ff,02,01,00,df,f3,ff,02
1044 DATA 52,47,30,53,41,56,ff,02,01,00,e7,ff,01,ff,02,52
1045 DATA 47,38,53,41,56,ff,02,02,01,0f,ff,03,52,44,56,44
1046 DATA 31,ff,03,02,00,0c,ff,03,24,ff,07,1a,e1,d1,d5,e5
1047 DATA 7b,fe,08,21,df,f3,38,f1,22,73,00,74,00,18,21,df
1048 DATA ff,01,19,7e,6f,26,00,c9,ff,06,04,1a,76,70,6f,6b
1049 DATA 65,ff,03,21,ff,05,6c,00,18,00,6c,ff,02,01,02,09
1050 DATA ff,04,76,70,6f,6b,65,5f,ff,02,07,08,ff,04,50,52
1051 DATA 49,52,4f,4d,40,00,01,00,4d,ff,03,57,52,54,56,52
1052 DATA 4d,ff,02,01,00,77,01,ff,02,4e,57,52,54,56,52,4d
1053 DATA 00,02,01,1a,ff,03,56,50,4f,4b,45,31,ff,02,02,00
1054 DATA 16,ff,03,24,ff,07,1f,21,04,00,39,7e,d1,e1,e5,d5
1055 DATA dd,e5,5f,3a,f8,fa,b7,14,dd,21,4d,00,28,f1,22,74
1056 DATA 00,75,00,15,dd,21,77,01,7b,cd,71,00,12,dd,e1,c9
1057 DATA ff,6a,04,1a,76,70,65,65,6b,ff,03,1d,ff,05,6c,00
1058 DATA 18,00,6c,ff,02,01,02,09,ff,04,76,70,65,65,6b,5f
1059 DATA ff,02,07,08,ff,04,50,52,49,52,4f,4d,40,00,01,00
1060 DATA 4a,ff,03,52,44,56,52,4d,ff,03,01,00,74,01,ff,02
1061 DATA 4e,52,44,56,52,4d,ff,02,02,01,14,ff,03,56,50,45
1062 DATA 45,4b,31,ff,02,02,00,10,ff,03,24,ff,07,1e,d1,e1
1063 DATA e5,d5,dd,e5,3a,f8,fa,b7,dd,21,4a,00,28,f1,22,74
1064 DATA 00,75,00,14,dd,21,74,01,cd,71,00,15,dd,e1,6f,26
1065 DATA 00,c9,ff,6f,04,1a,63,6f,6c,6f,72,ff,03,22,ff,05
1066 DATA 6c,00,18,00,6c,ff,02,01,02,09,ff,04,63,6f,6c,6f
1067 DATA 72,5f,ff,02,07,08,ff,04,50,52,49,52,4f,4d,40,00
1068 DATA 01,00,62,ff,03,43,48,47,43,4c,52,ff,02,01,00,e9
1069 DATA f3,ff,02,46,4f,52,43,4c,52,ff,02,01,00,ea,f3,ff
1070 DATA 02,42,41,4b,43,4c,52,ff,02,01,00,eb,f3,ff,02,42
1071 DATA 44,52,43,4c,52,ff,02,1f,21,02,00,39,7e,32,e9,f3
1072 DATA 23,23,7e,32,ea,f3,23,23,1b,7e,32,eb,f3,c5,dd,e5
1073 DATA dd,21,62,00,cd,71,00,13,dd,e1,c1,c9,ff,6f,04,1a
1074 DATA 69,6e,74,65,72,6c,61,63,27,ff,05,88,00,18,00,88
1075 DATA ff,02,01,02,09,ff,04,69,6e,74,65,72,6c,61,63,07
1076 DATA 08,ff,04,50,52,49,52,4f,4d,40,00,01,00,47,ff,03
1077 DATA 57,52,54,5f,56,44,50,00,01,00,e8,ff,01,ff,02,52
1078 DATA 47,39,53,41,56,ff,02,02,01,11,ff,03,49,4e,54,45
1079 DATA 52,4c,31,00,02,00,0f,ff,03,24,31,ff,06,02,01,17
1080 DATA ff,03,49,4e,54,45,52,4c,32,00,02,00,15,ff,03,24
1081 DATA 32,ff,06,1d,21,02,00,39,c5,46,3a,e8,ff,01,e6,f3
1082 DATA cb,40,28,f1,22,74,00,75,00,14,f6,08,cb,48,28,f1
1083 DATA 22,76,00,77,00,1b,f6,04,0e,09,47,dd,e5,dd,21,47
```

Listagem do programa basic que gera o arquivo GRAPH.LIB (cont.)

```
1084 DATA 00,cd,71,00,13,dd,e1,c1,c9,ff,43,04,1a,73,65,74
1085 DATA 70,61,67,65,00,1a,ff,05,5e,00,18,00,5e,00,80,00
1086 DATA 02,09,ff,04,73,65,74,70,61,67,65,5f,07,08,ff,04
1087 DATA 53,55,42,52,4f,4d,40,00,01,00,3d,01,ff,02,53,45
1088 DATA 54,50,41,47,ff,02,01,00,f5,fa,ff,02,44,50,50,41
1089 DATA 47,45,ff,02,01,00,f6,fa,ff,02,41,43,50,41,47,45
1090 DATA ff,02,1f,21,02,00,39,7e,32,f5,fa,23,23,7e,32,f6
1091 DATA fa,dd,e5,14,dd,21,3d,01,cd,71,00,12,dd,e1,c9,ff
1092 DATA 05,04,1a,67,65,74,70,61,6c,ff,02,29,ff,05,42,00
1093 DATA 18,00,42,00,80,00,02,09,ff,04,67,65,74,70,61,6c
1094 DATA 5f,00,07,08,ff,04,53,55,42,52,4f,4d,40,00,01,00
1095 DATA 49,01,ff,02,47,45,54,50,4c,54,ff,02,1c,21,02,00
1096 DATA 39,7e,c5,dd,e5,dd,21,49,01,cd,71,00,1f,dd,e1,cb
1097 DATA 21,cb,21,cb,21,cb,21,78,e6,0f,b1,6f,cb,19,38,cb
1098 DATA 38,cb,38,cb,38,60,c1,c9,ff,12,04,1a,73,65,74,70
1099 DATA 61,6c,ff,02,22,ff,05,42,00,18,00,42,00,80,00,02
1100 DATA 09,ff,04,73,65,74,70,61,6c,5f,00,07,08,ff,04,53
1101 DATA 55,42,52,4f,4d,40,00,01,00,4d,01,ff,02,53,45,54
1102 DATA 50,4c,54,ff,02,1f,21,02,00,39,56,23,23,7e,cb,27
1103 DATA cb,27,cb,27,cb,27,1c,23,23,5e,23,23,b6,dd,e5,dd
1104 DATA 21,4d,01,cd,71,00,12,dd,e1,c9,ff,19,04,1a,76,64
1105 DATA 70,73,74,74,ff,02,14,ff,05,42,00,18,00,42,00,80
1106 DATA 00,02,09,ff,04,76,64,70,73,74,74,5f,00,07,08,ff
1107 DATA 04,53,55,42,52,4f,4d,40,00,01,00,31,01,ff,02,56
1108 DATA 44,50,53,54,41,ff,02,1b,21,02,00,39,7e,dd,e5,dd
1109 DATA 21,31,01,cd,71,00,15,dd,e1,6f,26,00,c9,ff,28,04
1110 DATA 1a,70,73,65,74,ff,04,61,ff,05,ce,00,18,00,ce,00
1111 DATA 80,01,02,09,ff,04,70,73,65,74,5f,ff,03,07,08,ff
1112 DATA 04,50,52,49,52,4f,4d,40,00,07,08,ff,04,56,44,50
1113 DATA 49,4e,44,40,00,01,00,11,01,ff,02,4d,41,50,58,59
1114 DATA 43,ff,02,01,00,20,01,ff,02,53,45,54,43,ff,04,01
1115 DATA 00,b7,fc,ff,02,47,52,50,41,43,58,ff,02,01,00,b9
1116 DATA fc,ff,02,47,52,50,41,43,59,ff,02,01,00,02,fb,ff
1117 DATA 02,4c,4f,47,4f,50,52,ff,02,01,00,f6,fa,ff,02,41
1118 DATA 43,50,41,47,45,ff,02,01,00,af,fc,ff,02,53,43,52
1119 DATA 4d,4f,44,ff,02,01,00,f2,f3,ff,02,41,54,52,42,59
1120 DATA 54,ff,02,02,01,49,ff,03,50,53,45,54,4d,31,ff,02
1121 DATA 02,00,1e,ff,03,24,ff,07,1f,c5,21,04,00,39,4e,23
1122 DATA 46,23,5e,23,56,23,7e,ed,43,1c,b7,fc,ed,53,b9,fc
1123 DATA f5,3a,af,fc,fe,05,38,f1,22,7b,00,7c,00,14,c5,e1
1124 DATA 3e,24,cd,72,00,1f,ed,69,ed,61,ed,59,3a,f6,fa,82
1125 DATA ed,79,af,ed,79,ed,1f,79,ed,79,ed,79,f1,ed,79,af
1126 DATA ed,79,3a,02,fb,f6,50,1e,ed,79,c1,c9,f1,32,f2,f3
1127 DATA dd,e5,dd,21,11,01,cd,71,00,14,dd,21,20,01,cd,71
1128 DATA 00,13,dd,e1,c1,c9,ff,44,04,1a,63,6c,73,ff,05,0f
1129 DATA ff,05,42,00,18,00,42,00,80,00,02,09,ff,04,63,6c
1130 DATA 73,5f,ff,04,07,08,ff,04,50,52,49,52,4f,4d,40,00
1131 DATA 01,00,c3,ff,03,43,4c,53,52,4f,4d,ff,02,18,bf,c5
1132 DATA dd,e5,dd,21,c3,00,cd,71,00,13,dd,e1,c1,c9,ff,2d
1133 DATA 04,1a,6c,69,6e,65,ff,04,bf,ff,05,3e,01,18,00,3e
1134 DATA 01,80,02,02,09,ff,04,6c,69,6e,65,5f,ff,03,07,08
1135 DATA ff,04,42,41,53,52,4f,4d,40,00,07,08,ff,04,56,44
1136 DATA 50,49,4e,44,40,00,01,00,fc,58,ff,02,4f,4c,44,4c
1137 DATA 49,4e,45,00,01,00,b7,fc,ff,02,47,52,50,41,43,58
1138 DATA ff,02,01,00,b9,fc,ff,02,47,52,50,41,43,59,ff,02
1139 DATA 01,00,02,fb,ff,02,4c,4f,47,4f,50,52,ff,02,01,00
1140 DATA f6,fa,ff,02,41,43,50,41,47,45,ff,02,01,00,af,fc
1141 DATA ff,02,53,43,52,4d,4f,44,ff,02,01,00,f2,f3,ff,02
1142 DATA 41,54,52,42,59,54,ff,02,01,00,b3,fc,ff,02,47,58
1143 DATA 50,4f,53,ff,03,01,00,b5,fc,ff,02,47,59,50,4f,53
1144 DATA ff,03,02,01,91,ff,03,4c,49,4e,45,4d,31,ff,02,02
1145 DATA 01,13,ff,03,4c,49,4e,45,31,ff,03,02,00,1a,ff,03
1146 DATA 24,31,ff,06,02,01,59,ff,03,58,44,45,4c,5f,50,ff
1147 DATA 02,02,00,51,ff,03,24,32,ff,06,02,01,6c,ff,03,59
1148 DATA 44,45,4c,5f,50,ff,02,02,00,64,ff,03,24,33,ff,06
1149 DATA 02,01,78,ff,03,53,45,54,44,45,4c,ff,02,02,00,75
1150 DATA ff,03,24,34,ff,06,1a,c5,21,04,00,39,3a,af,fc,fe
1151 DATA 05,da,7c,00,1b,dd,e5,fd,e5,06,05,5e,23,56,23,d5
1152 DATA 10,f1,22,7d,00,7e,00,1f,3a,02,fb,47,e1,7c,b5,fd
1153 DATA e1,dd,e1,e1,d1,dd,22,b7,19,fc,fd,22,b9,fc,f5,e5
1154 DATA 3e,24,cd,72,00,1f,dd,e5,e1,ed,69,ed,61,fd,e5,e1
1155 DATA ed,69,3a,f6,fa,84,19,ed,79,3e,0c,dd,e5,e1,ed,52
1156 DATA 30,f1,22,7f,00,70,01,1f,eb,21,01,00,ed,52,e6,fb
1157 DATA e5,dd,e1,d1,fd,e5,e1,ed,11,52,30,f1,22,71,01,72
1158 DATA 01,1f,eb,21,01,00,ed,52,e6,f7,dd,e5,d1,e5,ed,52
1159 DATA e1,38,f1,22,73,01,74,01,1f,eb,f6,01,ed,59,ed,51
1160 DATA ed,69,ed,61,5f,f1,ed,79,ed,1f,59,78,f6,70,ed,79
1161 DATA fd,e1,dd,e1,c1,c9,e5,11,04,00,1f,19,5e,23,56,23
1162 DATA ed,53,b3,fc,5e,23,56,23,ed,53,b5,1f,fc,7e,32,f2
1163 DATA f3,e1,4e,23,46,23,5e,23,56,dd,e5,dd,13,21,fc,58
1164 DATA cd,71,00,13,dd,e1,c1,c9,ff,60,04,1a,70,6f,69,6e
1165 DATA 74,ff,03,60,ff,05,ce,00,18,00,ce,00,80,01,02,09
1166 DATA ff,04,70,6f,69,6e,74,5f,ff,02,07,08,ff,04,50,52
1167 DATA 49,52,4f,4d,40,00,07,08,ff,04,53,55,42,52,4f,4d
1168 DATA 40,00,07,08,ff,04,56,44,50,49,4e,44,40,00,01,00
1169 DATA 11,01,ff,02,4d,41,50,58,59,43,ff,02,01,00,1d,01
1170 DATA ff,02,52,45,41,44,43,ff,03,01,00,f6,fa,ff,02,41
1171 DATA 43,50,41,47,45,ff,02,01,00,af,fc,ff,02,53,43,52
1172 DATA 4d,4f,44,ff,02,01,00,31,01,ff,02,56,44,50,53,54
1173 DATA 41,ff,02,02,01,49,ff,03,50,4f,49,4e,54,4d,31,00
1174 DATA 02,00,10,ff,03,24,31,ff,06,02,01,59,ff,03,50,4f
1175 DATA 49,4e,54,4d,32,00,02,00,49,ff,03,24,32,ff,06,1e
1176 DATA e1,f1,d1,d5,f5,e5,c5,f5,c1,3a,af,fc,fe,05,38,f1
1177 DATA 22,79,00,7a,00,14,c5,e1,3e,20,cd,73,00,1f,ed,69
1178 DATA ed,61,ed,59,3a,f6,fa,82,ed,79,af,ed,79,ed,1f,79
1179 DATA ed,79,ed,79,ed,79,ed,79,ed,79,ed,79,ed,79,ed,1d
1180 DATA 79,3e,40,ed,79,3e,07,dd,e5,dd,21,31,01,cd,72,00
1181 DATA 10,18,f1,22,7b,00,7c,00,16,dd,e5,dd,21,11,01,cd
1182 DATA 71,00,14,dd,21,1d,01,cd,71,00,16,6f,26,00,dd,e1
1183 DATA c1,c9,ff,3f,04,1a,70,61,69,6e,74,ff,03,43,ff,05
1184 DATA f8,00,18,00,f8,00,80,01,02,09,ff,04,70,61,69,6e
1185 DATA 74,5f,ff,02,07,08,ff,04,53,55,42,52,4f,4d,40,00
1186 DATA 07,08,ff,04,42,41,53,52,4f,4d,40,00,01,00,e3,59
1187 DATA ff,02,50,41,49,4e,54,4d,31,00,01,00,6e,26,ff,02
1188 DATA 50,41,49,4e,54,4d,32,00,01,00,af,fc,ff,02,53,43
1189 DATA 52,4d,4f,44,ff,02,01,00,f2,f3,ff,02,41,54,52,42
1190 DATA 59,54,ff,02,01,00,b7,fc,ff,02,47,52,50,41,43,58
1191 DATA ff,02,01,00,b9,fc,ff,02,47,52,50,41,43,59,ff,02
1192 DATA 01,00,b1,fb,ff,02,42,52,45,41,4b,ff,03,01,00,b2
1193 DATA fc,ff,02,42,52,44,41,54,52,ff,02,01,ff,05,4d,45
1194 DATA 4d,54,4f,50,ff,02,02,01,38,ff,03,50,41,49,4e,54
1195 DATA 31,ff,02,02,00,2f,ff,03,24,32,ff,06,02,01,3f,ff
1196 DATA 03,50,41,49,4e,54,32,ff,02,02,00,38,ff,03,24,33
1197 DATA ff,06,1f,21,02,00,39,c5,4e,23,46,23,5e,23,56,23
1198 DATA 7e,f5,23,1f,23,7e,32,b2,fc,f1,ed,43,b7,fc,ed,53
1199 DATA b9,fc,32,f2,1d,f3,21,b1,fb,36,01,dd,e5,3a,af,fc
1200 DATA fe,05,38,f1,22,7c,00,7d,00,14,dd,21,6e,26,cd,71
1201 DATA 00,10,18,f1,22,7e,00,7f,00,14,dd,21,e3,59,cd,72
1202 DATA 00,13,dd,e1,c1,c9,ff,34,04,1a,63,69,72,63,6c,65
1203 DATA ff,02,3d,ff,05,7a,00,18,00,7a,ff,02,01,02,09,ff
1204 DATA 04,63,69,72,63,6c,65,5f,00,07,08,ff,04,42,41,53
1205 DATA 52,4f,4d,40,00,01,00,b7,fc,ff,02,47,52,50,41,43
1206 DATA 58,ff,02,01,00,b9,fc,ff,02,47,52,50,41,43,59,ff
1207 DATA 02,01,00,b1,fb,ff,02,42,52,45,41,4b,ff,03,01,00
1208 DATA 19,5b,ff,02,52,43,49,52,43,4c,45,00,01,00,83,f4
1209 DATA ff,02,4b,42,55,46,ff,04,1f,c5,21,04,00,39,5e,23
1210 DATA 56,23,ed,53,b7,fc,5e,23,56,1f,23,ed,53,b9,fc,5e
1211 DATA 23,56,23,7e,2e,2c,26,0f,22,83,1f,f4,32,85,f4,af
1212 DATA 32,86,f4,21,83,f4,3e,01,32,b1,fb,16,dd,e5,dd,21
1213 DATA 19,5b,cd,71,00,13,dd,e1,c1,c9,ff,44,04,1a,63,70
1214 DATA 79,76,32,76,ff,02,89,ff,05,b2,00,18,00,b2,00,80
1215 DATA 01,02,09,ff,04,63,70,79,76,32,76,5f,00,07,08,ff
1216 DATA 04,56,44,50,49,4e,44,40,00,07,08,ff,04,57,54,56
1217 DATA 44,50,40,ff,02,01,00,af,fc,ff,02,53,43,52,4d,4f
1218 DATA 44,ff,02,01,00,02,fb,ff,02,4c,4f,47,4f,50,52,ff
1219 DATA 02,02,01,16,ff,03,43,50,59,56,56,31,ff,02,02,00
1220 DATA 1d,ff,03,24,31,ff,06,02,01,40,ff,03,43,50,59,56
1221 DATA 56,32,ff,02,02,00,38,ff,03,24,32,ff,06,02,01,55
1222 DATA ff,03,43,50,59,56,56,33,ff,02,02,00,4d,ff,03,24
1223 DATA 33,ff,06,1f,3a,af,fc,fe,05,d8,c5,21,0c,00,39,7e
1224 DATA 21,13,00,39,1b,dd,e5,fd,e5,06,08,56,2b,5e,2b,d5
1225 DATA 10,f1,22,75,00,76,00,13,47,3e,20,cd,71,00,1f,d1
1226 DATA ed,59,ed,51,e1,ed,69,78,84,ed,79,af,e5,fd,e1,13
1227 DATA e1,ed,52,30,f1,22,77,00,78,00,1f,eb,21,01,00,ed
1228 DATA 52,f6,04,e5,dd,e1,fd,e5,d1,e1,33,13,33,ed,52,30
1229 DATA f1,22,79,00,7a,00,1f,eb,21,01,00,ed,52,f6,08,e5
1230 DATA fd,e1,e1,ed,69,ed,61,1f,e1,d1,ed,69,f5,7b,84,ed
1231 DATA 79,f1,fd,e5,dd,e5,e1,d1,1f,ed,69,ed,61,ed,59,ed
1232 DATA 51,ed,79,ed,79,3a,02,fb,f6,13,90,ed,79,cd,72,00
1233 DATA 15,fd,e1,dd,e1,c1,c9,ff,2a,04,1a,67,72,61,66,69
1234 DATA 63,ff,02,91,ff,05,14,01,1b,00,14,01,00,02,02,09
1235 DATA ff,04,49,4e,49,54,47,52,40,00,02,09,1a,ff,03,56
1236 DATA 44,50,4f,52,54,40,00,02,09,1b,ff,03,53,55,42,52
1237 DATA 4f,4d,40,00,02,09,28,ff,03,50,52,49,52,4f,4d,40
1238 DATA 00,02,09,65,ff,03,56,44,50,49,4e,44,40,00,02,09
1239 DATA 74,ff,03,57,54,56,44,50,40,ff,02,02,09,35,ff,03
1240 DATA 42,41,53,52,4f,4d,40,00,02,01,22,ff,03,53,55,42
1241 DATA 52,4f,31,ff,02,02,01,2f,ff,03,50,52,49,52,4f,31
1242 DATA ff,02,02,01,5f,ff,03,42,41,53,52,4f,31,ff,02,02
1243 DATA 01,23,ff,03,53,55,42,52,4f,32,ff,02,02,01,30,ff
1244 DATA 03,50,52,49,52,4f,32,ff,02,01,00,59,01,ff,02,43
1245 DATA 41,4c,42,41,53,ff,02,01,00,66,ff,03,4e,4d,49,ff
1246 DATA 05,01,00,d6,fd,ff,02,48,5f,4e,4d,49,ff,03,01,00
1247 DATA 1f,f4,ff,02,4b,42,55,46,ff,04,02,01,60,ff,03,42
1248 DATA 41,53,52,4f,32,ff,02,02,00,87,ff,03,24,ff,07,17
1249 DATA af,21,06,00,cd,0c,00,32,71,00,13,3a,f8,fa,32,77
1250 DATA 00,13,3a,c1,fc,32,78,00,10,32,79,00,13,c9,98,dd
1251 DATA 22,7a,00,1a,fd,e5,f7,ff,03,fd,e1,c9,dd,22,7b,00
1252 DATA 1f,fd,e5,f7,ff,03,fd,e1,c9,e5,21,dd,21,22,1f,f4
1253 DATA 1f,dd,22,21,f4,21,00,c3,22,23,f4,22,d6,fd,21,59
1254 DATA 01,1c,22,25,f4,21,1f,f4,22,d8,fd,21,66,00,22,70
1255 DATA 01,1b,e1,fd,e5,f7,ff,03,fd,e1,c9,f5,3a,71,00,1c
1256 DATA 3c,4f,f1,f3,ed,79,3e,91,ed,79,fb,f3,3a,71,00,1d
1257 DATA 3c,4f,3e,02,ed,79,3e,8f,ed,79,ed,78,1f,38,f1,22
1258 DATA 75,00,71,01,19,af,ed,79,3e,8f,ed,79,0c,0c,c9,ff
1259 DATA 49
```

A ERA COMPAQ JÁ CHEGOU
A CONTEMPORÂNEA INFORMÁTICA

COMPAQ PRESARIO 486 - 33 - 200 W

- Processador 486 SX/33 Mhz
- UpGrade - Suporte ao 486 DX - 2/66 Mhz
- Cache - 8 Kb (interno)
- 4 Mb RAM - expansível até 32 Mb
- Disco Rígido de 200 Mb
- Floppy Disk 1.44 Mb
- Monitor Integrado 14" SVGA Color 0,28 mm
- Fax / Modem e Secretária Eletrônica Integrados
- Interfaces - Serial, Paralela
- Game Port - Saída para Joystick
- Mouse, Teclado
- MS-DOS 6.2
- MS Windows 3.1
- PFS - Windows Works
- Max Fax for Windows
- Prodigy
- America On-Line
- Quicken for Windows
- Symantec Game Pack

1.999,00

IMPOSTOS INCLUSOS

COMPAQ

CONTURA AERO 4/25 - 170 W

- 486 SX /25 Mhz com 8 Kb de Cache e Circuito de Economia de Energia
- 4 Mb de Ram, expansível até 12 Mb
- Disco Rígido de 170 Mb
- Display Matriz Passiva VGA Mono
- Trackball Easy Point Integrado
- 1 Interface Serial, 1 Paralela e 1 Slot PCMCIA Tipo 2
- MS DOS 6.2, MS Windows 3.1, Winlink Transfer Utility (c/ cabo), Lotus Organizer e Tabworks
- Bateria com Autonomia para até 4 h
- Peso 1,5 Kg
- Dimensões: 19,5 X 26,3 X 3,8 Cm

1.958,00

IMPOSTOS INCLUSOS

GARANTIA 3 ANOS GARANTIA

CONTEMPORÂNEA

R. VISCONDE DE PIRAJÁ, 414 - LJ 109 ED. QUARTIER - IPANEMA - RIO
TEL. 247-6076 / 6077 FAX 247-6153

entrevista

MSX

Um pouco do MSX fora do Brasil

Conheça Roderik Muit da FCS Holandesa

Vinicius Beltrão

Muito tem se falado sobre como anda o padrão MSX fora do Brasil, mas até então muita especulação e pouca ação. Ainda não houve um elo real para uma conclusão concreta sobre o assunto. Para acabar de vez com isso, Informática CPU traz para vocês uma entrevista exclusiva com Roderik Muit, um dos membros da FCS. Ele nos conta como caminha o padrão MSX na Europa, suas perspectivas, seus feitos e seus projetos.

Dados do entrevistado:

Nome : Roderik Muit
Idade : 20 anos
Ocupação : Nada no momento. Parei meus estudos. Vou começar a estudar numa nova escola, mas antes eu preciso servir às forças armadas.

CPU : *Olá, Roderik, a quanto tempo você tem MSX?*

MUIT : No final de 1986 (quase 8 anos atrás), eu comprei meu primeiro MSX1 de um amigo. Em 1989 eu comprei meu primeiro MSX2 com DiskDrive, o qual foi como um novo mundo se abrindo... No momento eu tenho um MSX TURBO R (GT), e um MSX2 (Sony G900P) suportando meu BBS.

CPU : *Você tem outro tipo de computador?!*

MUIT : Não. Meus pais possuem um PC (486-SX 25), mas eu não faço muita coisa nele.

CPU : *Sabemos que há algum tempo desde que pararam de fabricar o MSX, mas você e muitas pessoas como eu continuam com o MSX, todos sempre com um bom motivo. Assim sendo, qual é o seu bom motivo, por que você continua com o MSX?*

MUIT : Existem vantagens pelo MUNDO-MSX ser tão especifico, que outros computadores não tem:

- Você pode facilmente ser alguém que signifique alguma coisa. (Onde, além do MSX, você pode vender seu próprio (FCS-)demo em uma grande feira aos 17 anos!)
- Você pode facilmente conseguir muitos contatos. No momento, os contatos que eu tenho, são o maior motivo pelo qual o MSX ainda é divertido. (Pena que todos os meus verdadeiros amigos que tinham MSX, e com os quais fiz muita coisa, pararam ou vão parar brevemente.)

Grupo FCS. Da esquerda para a direita: John Van Poelgeest, Roderik Muit, Jeffrey Timmer.

- Existem muitas coisas que ainda não foram feitas com o MSX. Então é bem mais fácil programar algo que seja importante para as outras pessoas.

CPU : *Você é o único da FCS que ainda faz alguma coisa para MSX, eu pude ver bons trabalhos da FCS, como TURNIX2 e MEGA-DOOM (o promo jogável), por que os outros membros da FCS migraram para outras linhas de computador?*

MUIT : De acordo com a opinião deles, o sistema MSX não está mais se revelando. Tecnicamente é uma moda antiga, ou de qualquer modo será a curto prazo. Eles queriam algo maior.

Também, para eles já não era tão divertido lançar softwares para um grupo de pessoas cada vez menor.

CPU : *O que os usuários holandeses pensam de bons programas brasileiros como MSX OFFLINE 1.22?*

MUIT : Muitos dos programas brasileiros que peguei, não rodam no meu computador e eu não sei o porquê. Eu não acho que muita gente saiba que esses programas existem, porque eu nunca os vi nas BBS's. (exceto na RoefSoft, onde eles foram "uploadeados".)

Existem duas exceções, que foram divulgadas entre vários BBS's: MPW ■ MSX-OFFLINE. Eles são bons programas e eu espero que venham se popularizar. Mas eu não sei se são muito utilizados, ou o que os outros usuários pensam.

CPU : *É verdade que quase todos na Holanda preferem um MSX do que um PC? E que tal o AMIGA? O que eles dizem usualmente? Qual é a sua opinião particular sobre isso?*

MUIT : Não é bem assim. A despeito de alguns lançamentos (como o OPL4 por exemplo) o padrão MSX está realmente caindo. Muitas pessoas não sabem exatamente o que as letras MSX significam. (O MSX está fora das lojas desde mais ou menos 1989.)

Eu acho que o AMIGA também está começando lentamente a sumir: como a fase ruim que o MSX atravessou cerca de 3 ou 4 anos atrás.

Os PC's são os mais populares. Atualmente, é o único computador vendido em várias lojas, exceto por video-games.

Para mim, é muito estranho que pessoas "normais" com pouco conhecimento sobre computadores, e que não fazem nada demais alem de usar um editor de textos, comprem um PC-386 ou 486. Eu quero dizer, você pode usar também um velho MSX para isso... Mas os PC's são as únicas opções que eles vêem nas lojas.

CPU : *Aqui no Brasil, ■ primeiro MSX BBS rodando num MSX é o FIREHAWK BBS feito por Fernando Carneiro. Quem fez o primeiro MSX BBS rodando em MSX e hoje em dia quantos MSX BBS's rodando em micros MSX você acha que existem na Holanda?*

MUIT : Eu não estava no mundo dos BBS's quando o primeiro sistema de BBS para MSX foi feito, e realmente nunca ouvi nada sobre o assunto. Mas nos últimos 3 anos, todos os BBS's em MSX usam o PHILEMON BBS SYSTEM. É fácil de conseguir, barato, e fácil de ajustar suas funções (porquê a maior parte está em BASIC).

De acordo com a última BBSlist, existem 39 MSX BBS's na Holanda: 12 delas estão on-line 24 horas por dia. 16 delas estão on-line apenas alguns dias (ou horas) da semana.

Existem também quatro PC-BBS's na Holanda que (também) suportam o MSX.

CPU : *O que você pode nos dizer sobre os encontros de Tilburg e Zandvoort?*

MUIT : São comemorados todos os anos (Tilburg no começo de abril ■ Zandvoort no meio de setembro) e são organizados pelos MSX-CLUBs locais. Todos os MSX-CLUBs alugam um salão por um dia. (Então seria o salão aproximadamente do tamanho de um salão de esportes. Uns 30 por 60 metros mais ou menos, eu acho.).

Todo MSX CLUB/organização/grupo de pessoas que querem vender seus próprios produtos, ou que estejam lá por outra razão qualquer, podem contratar um ou mais stands.

Até aí, é como qualquer feira de PC onde pequenas companhias vendem seus produtos. A diferença é que parte das pessoas que alugam stands numa feira de MSX, são grupos de rapazes entre 16 ■ 18 anos, que estão vendendo os programas que eles mesmos fazem. Eu nunca vi ISSO em outra linha de computador.

Quase todos os novos softs para MSX são lançados em Tilburg ou Zandvoort. Ou pelo menos as pessoas sempre tentam lançar. Parte dos programas prometidos para lançamento não são terminados a tempo.

Em todas as feiras, vão entre 1.000 e 1.500 visitantes. Sempre tem algumas pessoas que vêm de fora (Alemanha, Dinamarca, e às vezes vemos pessoas da Itália... Mas eu não sei se isso significa muito para vocês.) e sempre tem também algumas organizações estrangeiras que contratam stands.

CPU : *Quais são as principais aplicações profissionais para MSX na Holanda?*

MUIT : Se você quer dizer computadores MSX usados por companhias profissionais: nenhuma.

Mas existe um bom programa de DESK TOP PUBLISHING (que já é antigo) para MSX2: Dynamic Publisher.

O melhor database para o MSX no momento é o MSX2Base, um novo programa. De resto: eu realmente não sei.

CPU : *Eu vejo que muitos CLUBs como FCS E IOD começaram a usar MOONBLASTER para a confecção dos promos musicais e deixaram de usar o FAC SOUND TRACKER. Você fez a música do MEGADOOM no FAC SOUND TRACKER, e fez a musica do TURNIX2 no MOONBLASTER, qual você prefere? Por que? Fale-nos um pouco mais sobre a nova onda MOONBLASTER.*

MUIT : No momento que saiu o MOONBLASTER (MB), quase todos migraram do FAC SOUND TRACKER (FST) para ele. O FST simplesmente não é mais usado. O MB é melhor em todos os aspectos. É o mesmo sistema do FST mas tem possibilidade de mudar os instrumentos dos canais durante a musica, e fazer musicas padrão STEREO (na verdade não é STEREO real. Para isso você precisaria de um MSX-AUDIO, conhecido na Holanda como Philips Music Module). Você pode conectar a saida RCA do MSX num receiver como left, e a saída RCA do Music Module como right, e assim você pode obter efeitos em STEREO. No MB, você pode escolher em cada canal, se vai ser tocado no MSX-Music no MSX-Audio, ou ambos.)

Alem de tudo, tem melhores opções de edição a possibilidade de sua própria variação de comprimento dos samplers de instrumento, as músicas são muito menores e a rotina player é bem melhor (leva menos tempo de processamento). E eu não estou certo, mas acho que esqueci de mencionar algo...

CPU : *A quanto tempo existe o MSX ECHO MAIL e quantos BBS's estão linkados a ele? Qual é a sua opinião sobre o novo link Brasil-Holanda com a FIREHAWK BBS, que recentemente se juntou à área internacional de mensagens do MSX ECHO MAIL?*

MUIT : O MSX ECHO MAIL começou em agosto de 1993, como uma experiência entre mais ou menos 3 BBS's locais. Mas muitos BBS's imediatamente quiseram aderir. No ano seguinte o sistema passou por varias mudanças e agora é uma boa rede de mensagens.

Existem cerca de 12 BBS's linkadas ao MSX ECHO MAIL.

A nova ligação com a FIREHAWK BBS é fantástica, claro! Eu espero que através do contato, nós possamos manter o MSX mais vivo em ambos os países.

CPU : *Comente sobre os lançamentos de software e hardware para MSX na Holanda. Fale um pouco sobre HD SCSI, V9990, MSX STEREO, OPL3, OPL4.*

MUIT : Bem, isso é bastante coisa para se falar. Vamos começar com as coisas sobre as quais eu não tenho muito a dizer.

MSX STEREO: Já foi dito tudo sobre isso na pergunta sobre o MOONBLASTER.

OPL3: Não disponivel para MSX. A MSX-Haendlergemeinschaft estava planejando lançar um cartucho de som com um CHIP OPL3. Mas alguns meses depois o novo OPL4 foi lançado pela YAMAHA. Então eles decidiram mudar os planos e usar o CHIP OPL4. Vou explicar sobre isso mais adiante.

Sobre os HARDDISKs no MSX: Já era possivel conectar HD no MSX há anos. Mas só no ano passado isso ficou realmente popular na Holanda. Isso se deu pelo seguinte:

- Foram lançadas as novas interfaces de HD SCSI, que são muito melhores.
- Os velhos (leia-se pequenos) HD's SCSI ficaram muito mais baratos, porque muita gente quer SCSI drivers com maior capacidade.

A melhor, e mais barata, interface de HD SCSI para MSX é a B.E.R.T. interface, produzida pela HPN (Hardware Partners Nederland) e Kees Folst. Preço Dfl. 175,00 (cerca de R$80,00, e além disso ainda vem com a ROM do DOS2 instalada.). Só os usuários de TURBO R podem querer comprar outra interface, que é mais rápida no TURBO R. Mas é também mais cara. Inclusive, não sei se quando esse artigo for publicado, se ela ainda estará disponivel no mercado. (Obs.: As interfaces de HD, mais lenta e mais rápida, tem as seguintes velocidades de transferência no TURBO R respectivamente: 375 Kb/s, e 478 Kb/s.).

Softwares anunciados para 17 de setembro em Zandvoort:

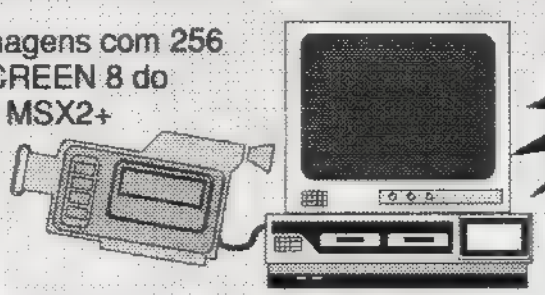
- Zone Terra da Quadrivium, jogo estilo shoot-em-up para TURBO R.
- Um megademo da Compjoetania.

- SEU MSX AGORA VIROU MESA DE EDIÇÃO -

GL-150 Mistura imagens do seu MSX 1.1 com videocassete ou câmera sistema NTSC

DGT-100 Digitaliza imagens em P&B para você poder criar animações gráficas (substitui o SCANNER)

DGT-256 Digitaliza imagens com 256 cores na SCREEN 8 do seu MSX2 / MSX2+



Faça computação gráfica a baixo custo!

Em breve novidades revolucionárias para seu MSX, AGUARDEM!

Ligue: (021) 331-7312 - Allan

- Também da Compjoetania: um novo Assembler.

De resto, eu não sei. Eu já não tenho muitos contatos no mundo dos autores de software.

A fundação Sunrise e a MSX-Haendlergemeinschaft da Suiça estão fazendo um cartucho com o OPL4, e um cartucho com o novo VDP V9990. Ambos os cartuchos não serão lançados ainda em Zandvoort, mas são esperados para outubro.

O cartucho OPL4 é uma nova extensão de som para MSX. O chip OPL4 tem 18 canais de FM e 24 canais de PCM (16 bits, 44 khz). Para PCM, terá uma ROM de 2Megabytes com samplers com todos os instrumentos gerais MIDI, ■ 128Kb de RAM. Preço Dfl. 350,00 (cerca de R$175,00). Para ele estarão disponíveis dois MOONBLASTERs: um para 18 canais de FM e 1 de PCM, ■ um outro para 9 canais de PCM.

Existem tantas coisas a dizer sobre o V9990, que eu teria que escrever um artigo completo sobre isso. Espero que alguém mantenha a promessa e traduza um artigo para o inglês.

De fato o V9990 é bem mais rápido e melhor que o V9958. Você também precisará de um TURBO R para isso, ou você não fará grande coisa com ele, não podendo aproveitar toda sua capacidade e velocidade. Preço Dfl. 500,00 (cerca de R$250,00).
Nota pessoal: Teria no Brasil alguma organização que queira firmar ■ tratar de negócios com organizações holandesas? Permita-os contatar a revista e pedir os endereços...

CPU : *Agora fale-nos sobre seu InfoDrome BBS, e um pouco sobre ■ que você faz.*

MUIT : Eu coloquei o BBS on-line em maio de 1993, com Jeffrey Timmer (um outro membro da FCS), com ■ nome FCS-BBS. Era apenas por diversão e a gente queria ver no que iria dar isso. Mas logo, virou um BBS de orientação em programação. Isso porque, não existem muitos SysOps que também são programadores em Assembler, e porque eu gostava de ajudar as pessoas com suas dúvidas e perguntas. Eu também queria coletar todo tipo de informação sobre o MSX, porque eu não gosto quando as pessoas não conseguem fazer certos programas simplesmente por não possuir as informações certas.

Depois de um ou dois meses, Jeffrey Timmer não fez muito mais pelo BBS, e eu não fiz muito mais do que o próprio BBS. Foi por esse caminho. Então quando a FCS deixou de existir, em abril de 1994, não mudou muita coisa para mim. Eu apenas prossegui com o BBS.

No começo desse ano, o Brasil e a Holanda fizeram o primeiro contato na Internet. Eu também tinha uma conta na Internet, e escrevi várias mensagens tentando divulgar programas ■ informações pela Internet.

Mas no momento, eu sinto que muito tempo está indo comigo mantendo meu BBS em dia, escrevendo mensagens para todos os meus contatos ■ tentando coletar/divulgar informações sobre MSX. Tudo isso sempre leva mais tempo do que eu espero e isso está tomando forma de uma obrigação (o que é culpa minha). Também, tem diversas mudanças na minha vida pessoal. Então talvez eu deixe algumas de minhas atividades (mas não vou passar para outra linha de computador!) Eu vou apenas esperar e ver como as coisas ficam.

CPU : *Quais os programas que a FCS fez para ■ MSX até agora? Quais você acha que são os melhores?*

MUIT : Desde o início de 1991, nós fizemos uma revista em disco (Quasar) para o MSX CLub Gouda. Quer dizer, MSX Club Gouda escrevia os textos e nós faziamos a programação. Em setembro, o último número (Quasar #29) será lançado.

No verão de 1991 (eu acho), John Van Poelgeest (que então era também um membro da FAC) e Jeffrey Timmer fizeram o demo FAC 5. Então atualmente, FAC 5 é um produto da FCS.

Em setembro de 1991, nós fizemos um jogo de StripPoker. O programa não é grande coisa, a música é estúpida ■ as telas, bem... de qualquer forma, esquece isso.

Abril de 1992, Synsation foi lançado, que era metade um disco demo e metade um disco de músicas. Exatamente como FAC 5, o demo era igualmente bom. É claro, como qualquer disco demo, 2 anos depois já não é tão bom...

Outubro de 1992, a FCS lançou ■ jogo MEGADOOM. (Nós tentamos, mas não conseguimos o prazo final de "Zandvoort" em setembro.) Esse foi o primeiro (e é o único) jogo que fizemos. O demo, a música e os gráficos eram igualmente bons. Mas nós não prestamos atenção à qualidade do jogo. Ele é muito difícil e um pouco chato também.

Em meio, ao fim de outubro de 1992 Jeffrey Timmer fez um pequeno demo chamado "Turnix", que ele pôs na Sunrise Picturedisk (a Sunrise Picturedisk é uma revista-demo em disco e de domínio publico). Em abril de 1993, eu fiz "Turnix - the sequel" (Turnix - a conseqüência) para o lançamento de uma outra Sunrise Picturedisk (atualmente, essa foi a única coisa dos produtos da FCS que eu realmente fiz sozinho. Eu não fiz muita coisa nos outros produtos da FCS, exceto bastante coisa nas Quasars.).

Em setembro de 1993, veio C-Qensr. Esse é um programa para tocar ■ gravar arquivos padrão MIDI, na MIDI do Turbo R ou no Music Module. A rotina player é bem rápida e esse é um bom programa (bem, depois de consertarmos alguns BUGs na versão 1.1!). Mas porque você não pode editar a musica que você gravou, essa opção não pode realmente ser usada com um bom resultado. Mas todavia, é um bom programa para tocar os arquivos MIDI existentes no seu MSX. (Nota: O "coração" do programa, a rotina player, não foi feita por um membro da FCS.)

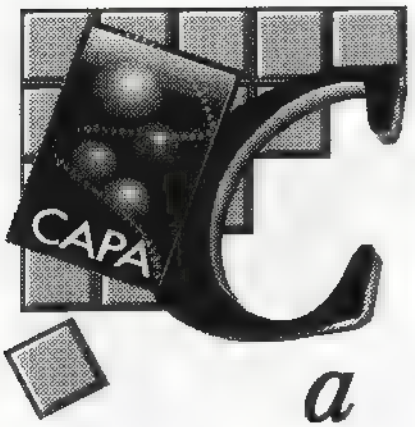
O último lançamento da FCS, no dia em que a FCS deixou de existir (abril de 1994), foi o "Turnix - the Magic continues", um outro disco demo. Eu acho que tem alguns bons truques de programação nele. Somente esse é bem pequeno...

CPU : *O que vocês na Holanda ouviram sobre o MSX no Brasil?*

MUIT : Bem, não muito atualmente. Eu sei que existem mais usuários de MSX no Brasil do que eu imaginava. Eu sei que existem computadores MSX feitos no Brasil, que existem algumas memory mappers e vários cartuchos MegaRam (nós não os usamos aqui), sabemos que muitos usuários de MSX tem drive de 5.1/4 (na Holanda qualquer coisa é em 3.1/2, a maioria em 720kb mas ainda alguns em 360kb). Eu sei que existem duas revistas de MSX no Brasil. Eu conheço dois programas do Brasil: MPW e MSX-OFF-LINE. Eu sei que existe um BBS de MSX rodando em MSX, e isso é quase tudo...

CPU : *Bem Roderik, no momento não tenho mais perguntas, tem alguma coisa que gostaria de dizer para os usuários brasileiros de MSX? O que?*

MUIT : Bem, eu não quero dar uma de antipático mas eu realmente não tenho nada a dizer... ❑



Outras aplicações da computação gráfica

O computador "por trás dos panos"

Julio Cesar Silva Marchi

Desde muito tempo que uma das mais fascinantes aplicações dos computadores é ■ computação gráfica. Usuários mais antigos de computadores caseiros, principalmente os que pegaram a era TK-85 ou os TRS's, fascinavam-se com os joguinhos destes computadores, jogos este que não se pode nem dizer que tinham capacidades gráficas (mas eram ótimos!), pois sua parte visual era horrorosa. Como antes, hoje estes encantam-se com os programas e as capacidades gráficas dos computadores atuais, ■ que já está começando ■ ser novamente superado pelas novas tecnologias.

De uns anos para cá, inicia-se uma nova era nitidamente destacada, onde a capacidade gráfica das máquinas passa ■ ser um fator fundamental na decisão entre se adquirir este ou aquele equipamento. E o mais importante, estas tecnologias foram utilizadas durante muitos anos por grandes empresas em grandes projetos, e agora estão ao alcance das pequenas empresas ■ de alguns usuários. Muitos dos usuários de TK-85, que trabalhavam em computadores "super-poderosos" nas suas empresas há alguns anos, hoje podem adquirir equipamentos com capacidades similares com quase tanta facilidade como quando compraram ■ TK-85.

Não se trata apenas da resolução e da capacidade de geração de grandes quantidades de cores, estão classificadas nestas características potencialidades de sistemas, disponibilização de equipamentos específicos à computação gráfica, como mesas digitalizadores, Gen-locks etc., ■ principalmente ■ preço. Com ■ barateamento das tecnologias, tem se tornado "mais fácil" (menos difícil) ao usuário comum ou semi-profissional adquirir equipamentos mais poderosos ■ profissionais.

A computação gráfica hoje não pode ser classificada como era há alguns anos. Hoje as aplicações dadas a CG são muito variadas, e grande parte delas com necessidade de equipamentos que possuam grandes capacidades de processamento. Claro que uma das aplicações que mais se destaca a nível da mídia é a computação gráfica em efeitos especiais em filmes ■ propagandas de televisão. É muito raro encontrar empresas publicitárias que não utilizem-se quase que inteiramente de CG para dar acabamento fino em seus trabalhos promocionais.

Não é mais necessário grandes quantidades de equipamentos para se produzir bons trabalhos neste ramo, nem muito menos um supercomputador. Pequenos trabalhos podem ser elaborados em micros AMIGA, PC ou até mesmo em MSX2. Vamos falar um pouco mais detalhadamente sobre cada um deles:

O AMIGA

Com toda certeza este é mais completo dos três neste campo, principalmente por já ser um micro multimídia de fábrica. Com softwares como o LightWave ou o Delux Paint é possivel criar excelentes trabalhos semi-profissionais. Existe todo tipo de equipamento para CG compatível com Amiga (Gen-locks, digitalizadores etc.), mas o seu ápice foi atingido pelo Amiga 4000 com Estação Video Toaster, o que realmente propicia trabalhos profissionais com custo relativamente baixo (comparado a outros equipamentos do gênero). Muitos dos efeitos de filmes de Spielberg e/ou George Lucas (dentre outros) são produzidos em redes de Amiga 4000 com Toaster ■ depois renderizados em WorkStations da SiliconGraphics. A MTV americana também usou durante muito tempo estações Toaster 4000 para gerar suas vinhetas e legendas.

O PC

Este demorou um pouco ■ entrar na realidade da CG, mas quando entrou veio de sola. Existem programas como o 3D Studio, que em computadores PC equipados apenas com uma placa de video comum, pode criar excelentes projetos em 3D e em CG. Mas já existem placas de video com alta performance que permitem ao PC criar efeitos tão bons quanto outras estações especificamente criadas para CG. Podemos tomar como exemplo as aberturas dos programas "Escolinha do Professor Raimundo" e "Os Trapalhões" (saudades!), que foram criados num programa chamado Topas em computadores PC 486 com placa de video Targa, que gera 32 milhões de cores. A TVE também utilizou-se há algum tempo um PC 386-SX para criar a abertura do programa Sem Censura.

O MSX

Infelismente este ficou um pouco escondido do mundo da CG a nivel semi-profissional, mesmo tendo capacidades extraordinárias para tal fim. Talvez a dificuldade de acoplamento de um HD tenha sido o principal fator disso ter ocorrido, já que programas do gênero podem ocupar vários megas. Hoje para MSX já existem digitalizadores e Genlocks de altíssima qualidade, bem como alguns programas que permites acabamentos excelentes. Eu particularmente já me deparei com alguns trabalhos que não dava para acreditar tinhas sido feitos em um MSX2. Ainda este ano foi lançado um chip de video novo para o MSX (o V9990), que ao que tudo indica, se forem produzidos bons softwares na área, podem haver muitas surpresas...

> **"... a CG é um campo muito mais vasto que apenas efeitos tridimensionais ou digitalização de imagens."**

Claro que existem outros computadores que podem ser utilizados para gerar trabalhos em CG, como o Mac, estações Sun etc., mas a nivel de usuários finais, principalmente ao que tange os leitores de Informática CPU e ■ maioria dos usuários brasileiros, estas três linhas são as que mais se adeqüam.

Mas como disse anteriormente, a CG é um campo muito mais vasto que apenas efeitos tridimensionais ou digitalização de imagens. Hoje temos praticamente tudo dependente das capacidades gráficas dos computadores. Grandes empresa utilizam-se dos recursos gráficos dos supercomputadores para dar mais qualidade e agilidade a suas pesquisas ■ projetos. Para entender melhor, vamos dar um passeio pelo mundo corporativo.

A CG NA INDÚSTRIA

Com certeza a indústria automotiva foi a grande precursora no uso de CG para projetos e testes dos seus produtos (carros e peças). Nos supercomputadores das fábricas, os carros são projetados, peça por peça, montados (virtualmente claro!), e inclusive testados. Até a linha de montagem é simulada por computador antes de ser implementada.

Mas a indústria automotiva não é a única, empresas de engenharia e arquitetura sempre seguiram de perto os avanços tecnológicos dos computadores ■ das tecnologias de CAE-CAD-CAM (Computer Aided Embedding - Computer Aided Design - Computer Aided Manufacturing) até ■■ tecnologias dos CAADs (Computer Aided-Architectural Design).

Devido aos grande desenvolvimento de produtos deste tipo, praticamente tudo pode ser projetado, testado e simulador por computador. Isso acarreta em muito mais agilidade e perfeição nos produtos. Hoje, desde chupetas até aviões são antes simulados em computador ■ depois, somente depois de aprovados nas simulações, são realmente produzidos (com auxilio a acompanhamento de computadores, claro!).

3500 PROGRAMAS PARA PC/XT/AT...

DOMÍNIO PÚBLICO E SHAREWARE

Breve mais 3000 programas.

TBAV VIRUS BYTE V5.03: Antivirus
EXTOK V2.09: Controle de Estoque 2.09

SOLICITE CATÁLOGO GRÁTIS

KANÓPUS INFORMÁTICA
Fone: (041) 222-0277 - Caixa Postal 8301 - CEP 80011-970 - Curitiba - PR

INFOMANIA

MULTIMIDIA SUPRIMENTOS IMPORTADOS

MOUSE
JOYSTICK P/PC
SUPORTE P/MOUSE
PORTA DISQUETES
KIT DE LIMPESA DE DRIVE
DISQUETES
FORMULÁRIO CONTINUO
ETIQUETAS
MOUSE PAD
LASER FILME
CABOS P/IMPRESSORA
FITAS P/ IMPRESSORA
ESTABILIZADORES
NO BREAKS

CD ROM DIVERSOS TITULOS A SUA ESCOLHA

KIT MULTIMÍDIA

SHAREWARE

LIVROS

PRODUTOS IMPORTADOS:
(Bonés Americanos , Brinquedos Eletrônicos, Chaveiros , Canetas, Botons,Posters).
Preço , qualidade e atendimento voçê só encontra na INFOMANIA

GUILIPPE INFORMÁTICA LTDA
Rua Figueredo Magalhães 219 sobre loja 205 - Copacabana
Tel: (021) 257-9034 - cep:22031-010 - Rio de Janeiro - R.J.

Com os adendos da computação gráfica, estes projetos passam a tomar forma muito antes de existirem. Pode-se escolher cor e material, estudar balanceamentos de peso e medidas, tudo em simulações bem próximas à realidade e com um visual perfeito. Isso leva os projetistas e engenheiros a corrigirem falhas estruturais e de estética antes mesmo dos produtos existirem realmente.

"...os projetistas e engenheiros corrigem falhas estruturais e de estética antes mesmo dos produtos existirem realmente."

A CG NA MEDICINA

Temos como exemplo mais atual da aplicação de CG neste ramo a Tomografia Computadorizada. Neste moderno equipamento, através da CG é possível ao médico detectar visualmente ■ com grande precisão e riqueza de detalhes, problemas dos mais variados tipos no corpo de uma pessoa. Apesar deste equipamento gerar imagens bi-dimensionais, a definição gráfica e ■ número de cores são mais que suficientes para um diagnóstico preciso.

Mas como a tecnologia não pára, já existe em fase de testes há alguns anos um novo tipo de equipamento do gênero onde o computador consegue gerar uma imagem em 3D do corpo da pessoa, com possibilidade de zoom, rotação, medição de distância e tudo que a terceira dimensão permite. Para se ter uma idéia sobre este projeto, para conseguir um efeito com alto grau de realismo ■ perfeição, o equipamento conta com 128 processadores RISC trabalhando paralelamente nos cálculos e plotagem dos pontos. Falando em pontos de tela, este equipamento conta ainda com uma tecnologia relativamente nova para controle ■ geração das imagens, conhecida como noxel. O noxel é como se fosse um pixel, só que tridimensional! Com isso consegue-se mais controle ■ perfeição nas imagens finais, e requerem também muito mais capacidade de processamento.

Está sendo estudada ainda a incorporação de equipamento de Realidade Virtual para permitir que médicos operem à distância como se estivessem na sala de operações, inclusive com sensação de tato e tudo mais. Para que isso fosse possível os equipamentos de RV precisariam de grande capacidade de processamento e nível de realismo, sem contar que a qualidade das comunicações precisaria de grandes avanços, visto que comunicações via-satélite podem ter um atraso nas transmissões de até 3 segundos, o que seria fatal neste caso.

A CG APLICADA EM PESQUISAS

Atualmente, pesquisas de solo/subsolo, buscas de petróleo, pesquisas espaciais etc., tudo ■ simulado em computador. Com dados colhidos por sondas, os supercomputadores (geralmente Sun Sparc Stations ou Computadores Silicon Griphics com tecnologia MIPS) geram imagens com grande grau de realismo, que podem ser estudadas e pesquisadas a distância.

Pesquisas de elementos também são beneficiadas pela CG, laboratórios podem estudar o comportamento de fórmulas mesmo sem misturá-las, inclusive acesso a falhas na estrutura molecular e coisas do gênero.

"...a CG deixou de ser única ■ simplesmente a capacidade de se gerar desenhos no computador."

Estudos aeroespaciais, estudos do tempo e do solo, estudos das marés ■ até desenvolvimento genético estão sendo trabalhados com o auxílio da computação gráfica, o que torna a vida dos profissionais mais simples e seus estudos mais precisos.

A CG AO PÉ-DA-LETRA

Como já deve ter sido percebido, a CG deixou de ser única e simplesmente a capacidade de se gerar desenhos no computador e passou a ser um grande emaranhado de estruturas

complexas, tanto em hardware quanto em software.

Para se ter uma idéia, vamos a um exemplo prático e simples: imaginemos que queiramos gerar um cubo na tela do computador, e este cubo deverá girar sobre seu próprio eixo em sentido horário. Para isso precisamos primeiro gerar as três principais características da CG, as 3 dimensões (altura, largura e profundidade). Digamos então que o nosso cubo tenha todas as suas faces com 3,0 m. Então nossos dados já existem, mas são insuficientes para que o computador consiga plotar um cubo na tela. Isso porque é necessário criarmos um observador (você), e indicar em que posição o cubo está deste e a que distância. Aí sim, já podemos ter uma primeira imagem do nosso objeto, só que apenas fios podem ser mostrados (técnica conhecida como wireframe). Para se gerar um cubo realmente, com superfície e aparência sólida, precisaremos indicar ao computador de que tipo de material se compõe o cubo, qual é o índice de reflexão deste, se ele é opaco ou transparente, quantos por cento de transparência possui, qual sua cor (ou cores) e qual o índice de refração deste elemento (isso tudo só pra começar a brincar!). Mesmo assim todos estes dados ainda são insuficientes para plotar nosso cubo na tela, precisamos ainda de iluminação, inclusive com indicação de cor da luz, intensidade, luminescência do ambiente e o tipo da luz. Digamos que tudo isso esteja O.k., podemos agora girar o nosso cubo, técnica esta que depende do programa utilizado.

O processo de se gerar animações chama-se renderização, que é o trabalho do computador em gerar n quadros por segundo, como se fosse um filme. No computador, são necessários 30 quadros por segundo para uma animação perfeita. Geralmente a renderização é feita para gerar um arquivo com a animação pronta, descartando-se a necessidade de, a cada vez que esta for vista, haja uma nova renderização. No arquivo estão gravados os dados de cada quadro, como se fossem várias telas, só que de uma para outra aponta-se apenas suas diferenças. Renderizar animações é um processo complicado e demorado na maioria dos equipamentos conhecidos e requer muita capacidade de processamento da máquina.

> **" Sem sombra de dúvidas a indústria cinematográfica é a principal criadora de tecnologias em CG..."**

Apenas para se gerar um cubinho rodando viu-se a complicação que é, imaginem então para se gerar projetos complexos como um carro ou um avião. Ainda mais tendo-se a necessidade de simulações realistas que requerem dados como gravidade, força, atrito, peso, elasticidade dos materiais, resistência do ar etc., simulações estas que geralmente são executadas em full time, isto é, o computador faz a renderização ao mesmo tempo em que mostra o resultado na tela.

FINALIZANDO

Sem sombra de dúvidas a indústria cinematográfica é a principal criadora de tecnologias em CG, seguida de perto pelas empresas automotivas. Estas tecnologias são adaptadas, com o passar do tempo, às realidades de mercado a um nível mais próximo dos médios e pequenos empresários.

O grande intuito deste artigo não foi ensinar CG, nem muito menos comparar computadores e tecnologias, e sim apresentar aos leitores como o desenvolvimento da CG interfere no mundo a nossa volta muitas vezes sem que se perceba. Ainda mais que, com o passar do tempo, o desenvolvimento de novas tecnologias e equipamentos traz mais para perto do usuário final aquela tecnologia que já não é mais "tão avançada", e que até então somente era possível a grandes empresas.

Muitas vezes as coisas vão mais longe do que podemos enxergar... ❑

Julio Cesar Silva Marchi
é Pesquisador, Consultor, Designer Gráfico e especialista em Multimídia e Computação Gráfica Profissional. Atualmente é Analista de Sistemas da SAGA - Sistemas e Computadores, onde presta serviços na área de Suporte.

RBT Rede Brasileira de Teleinformática
340 Linhas de Acesso Simultaneos em 180 BBS
Interligando 17 estados do Brasil
Ligando voçê ao mundo
Gateway com InterNet
Conferencias Publicas sobre diversos Topicos
Conferencias Particulares de Empresas
Conferencias com Ambito Internacional
Forum Nacional de Medicina
Serviço de FAX em varias capitais do Brasil
Genuinamente Brasileira
Amiga, confiavel, rápida e profissional no que faz
Se ligue a RBT em um BBS perto de você !
Em caso de dúvidas, ligue voz ao Coordenador Geral: (051) 593-3964

Quem é "fera" em informática há muitos anos precisou ler muitos livros, durante muitos anos...

Quem virou "fera" há pouco tempo com certeza já leu os livros do Eng. Laércio Vasconcelos.

Muita gente confunde qualidade e quantidade. Inclusive algumas editoras. Na LVC é diferente. Você tem informações objetivas e atuais, em livros escritos por quem realmente entende de informática. Leia os livros da LVC. E fique "fera" rapidinho.

R$ 27,50

Como montar, configurar e expandir seu AT 386/486

Tudo que é preciso saber para ser "fera" em hardware. Saiba montar, melhorar o desempenho e instalar novas placas e periféricos no micro.

R$ 27,50

Como cuidar bem do seu micro

Aprenda todas as técnicas de hardware e software que fazem o micro funcionar ainda melhor, evitando defeitos e gastos com a manutenção .

R$ 20,00

Introdução à multimídia

Para quem usa ou quer usar multimídia no PC, um livro que aborda desde os principais programas disponíveis no mercado até a instalação de placas, kits e CD-ROM.

R$ 23,75

IBM PC: dicas e macetes de software vol 1

Segredos de software de "feras"da microinformática. Centenas de dicas e macetes já testados, que você não encontrará em nenhum outro livro!

R$ 27,50

IBM PC: dicas e macetes de software vol II

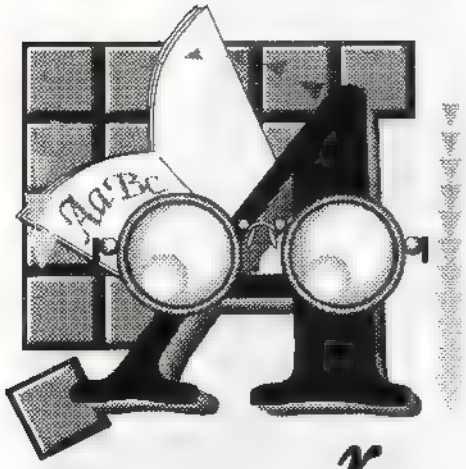
Quando o show é bom, o público pede BIS. Aqui vão mais dicas e macetes dos "feras" em Windows, além das novidades do DOS 6.0.

Você pode comprar nossos livros nas principais livrarias de informática do país, ou diretamente na editora. Basta enviar seu pedido junto com cheque nominal e cruzado em carta registrada para:

Laércio Vasconcelos Computação Ltda.
Caixa Postal 4391, CEP 20001-970,
Rio de Janeiro, RJ. Para maiores informações, entre em contato com nosso escritório.

LVC

Laércio Vasconcelos Computação Ltda.
Av. Rio Branco, 156 / 2811 Centro Rio de Janeiro, RJ
Tel (021) 262 1776 Fax (021) 240 0663



artigo

Os dispositivos especiais do Windows

Primeira parte

Antonio Marcelo F. Fonseca

Um dos tópicos pouco explorados dentro do Windows é o item Drivers (Dispositivos) do Painel de Controle do Windows. Este item é responsável pela instalação de dispositivos de Multimídia, bem como controladores específicos de dispositivos como CD-ROM's e algumas placas especiais de vídeo e som. Assim o Windows pode tornar-se um ambiente altamente expansível, não só a nível de hardware, mas também a nível de software. Vamos tentar neste artigo dar uma explicação prática, a fim de que o usuário possa melhor aproveitar seus recursos.

FALANDO DE SOM

Dentro do Windows existem hoje a possibilidade de nós trabalharmos com som. Existem basicamente dois formatos de som existentes, são eles: o Wave e o MIDI.

O formato Wave (de Windows Waveform) é um formato utilizado para sons gravados digitalmente, este processo é conhecido como sampling. Os arquivos Wave são conhecidos popularmente como *.WAV (existem variações como VOC, SND ou MOD) e o processo de armazenamento consiste em "quebrar" o som em pequenos pedaços e armazená-los em pequenas amostras digitais de som. Quando maior a qualidade do som (estéreo por exemplo), maior vão ser a quantidade de pedaços necessários para armazená-lo, conseqüentemente maior serão os arquivos em disco.

EXPLICANDO O SOM

A tecnologia de armazenamentos de som digitais evoluiu muito desde os tempos negros da informática (os XT's que assombraram nosso dia a dia). Hoje várias placas de som fazem que antigamente grandes estúdios de gravação faziam.

O processo sonoro consiste basicamente em ondas (waves), vales e picos de energia, que nossa audição converte na mais variada gama de sons.

Cada som tem uma amostragem típica de picos e vales, que podem variar de acordo com sua freqüência (intervalo existente entre um pico e outro). Isto então causa uma diferença entre

Figura 1 - Uma típica onda sonora pura

um som e outro (quanto maior a freqüência mais agudo será o som e quanto menor a freqüência mais grave será o som).

É claro que a maioria dos sons não é tão certinho como nossa onda mostrada na figura 1 (acima), eles parecem mais com o que vai ser mostrado na figura 2 (página 31).

Observe que o nosso som varia assustadoramente de um pico para outro (observe as alturas), isto nós chamamos de amplitude, ou seja esta diferença de altura entre os picos. É obvio que isto afeta a qualidade do som, ou seja num determinado momento o som pode estar mais baixo (picos menores) ou mais alto (picos maiores).

Não falamos ainda de um ponto muito importante. Reparem que seu som não é apenas formado por uma única onda sonora. Quando dedilhamos um violão por exemplo não obtemos um único som, a corda não vibra numa única onda e sim em pequenos fragmentos. Este sons adicionais são chamados de harmônicas.

O ARMAZENAMENTO DIGITAL

O armazenamento digital consiste em samplear ou seja, em cada pedaço do som primeiro é determinado sua amplitude e o que chamamos de sample rate. Normalmente uma taxa de sample simples é na faixa de 11Khz por byte (padrão 8 bits), significa dizer que para cada segundo ele usa uma taxa de 11.000 samplers por segundo.

Se nós aumentarmos esta faixa de samplers para por exemplo 44.1Khz (padrão 16 bits), a qualidade do som aumenta em muito e conseqüentemente o indice de distorção

CD'S☆Multimídia☆CD'S
Classic Soft

Fone
(011) 876-6418
Fone/Fax
(011) 875-4644

RUA JOÃO CORDEIRO, 495 - FREGUESIA DO Ó - SÃO PAULO - CAPITAL - CEP 02960-000

TÍTULOS DIVERSOS

50 AVARD WINNING GAMES	R$ 20,00
AMERICAN SHAREWARE	R$ 17,50
BEST OF VIVID	R$ 49,50
DAY OF TENTADE	R$ 44,90
DR. FONTS (2000 FONTES T. TYPE)	R$ 26,40
DR. CLIP ART	R$ 21,20
DRÁCULA	R$ 85,00
F-15 STRIKE EAGLE 3	R$ 35,50
GIRLS DOIN GIRLS (ERÓTICO)	R$ 32,50
INCA1 e INCA 2	R$ 38,00 e R$ 48,00
VIRTUAL VEGAS	R$ 41,60
DREAM MACHINE (PORNÔ)	R$ 67,60
AEGIS	R$ 37,00
IMAGE LIBRARY II	R$ 15,00
MUSIC LIBRARY WAVE POOL	R$ 15,00
MUSIC LIBRARY INDUSTRIAL	R$ 15,00
POWER TOOL PROGRAMMER	R$ 15,00
BIBLIE HOLIDAY	R$ 48,00

E MUITO MAIS !!!!!

PROMOÇÕES DO MÊS

THE CHADS	R$ 39,00
WRATH FO GODS	R$ 39,00
JURASSIC PARK	R$ 39,00
HELL CAB	R$ 39,00
JUMP RAVEN	R$ 39,00
SEA WOLF	R$ 39,00
LITIL DIVIL	R$ 39,00
BATTLE IS I e 2	R$ 39,00

FAÇA O SEU PEDIDO

1 - Por telefone, fazendo depósito bancário **BRADESCO: ag.117-1 cc:98741-7 ou UNIBANCO: ag.137 cc:113444-4 ou BANCO DO BRASIL: ag.0687-4 cc:4798-8 em nome de CLASSIC SOFT LTDA.** Ou envie cheque nominal no valor de seu pedido.

Adicionar R$ 2,80 de taxa de correio na compra de cada CD.

ATENDEMOS TODO BRASIL !!!

CONSULTE SOBRE OUTROS TÍTULOS

PROMOÇÕES CD's

REBEL ASSAULT	R$ 51,00
MEGARACE	R$ 35,00
MAD DOG	R$ 33,00
MAD DOG 2	R$ 40,00
STRIP POKER	R$ 31,00
THE LAWNMOWER	R$ 39,00
7 TH GUEST	R$ 35,00
IRON HELIX	R$ 39,00
TEN PACK (10 CD'S)	R$ 69,00
TEN PACK 3 (10 CD'S)	R$ 69,00
MASK (PORNÔ)	R$ 32,00
JUST GRANDMA ME	R$ 33,00
SEX VIVID (PORNÔ)	R$ 32,00
NIGHT WATCH 2 (PORNÔ)	R$ 65,00
STAR WARS CHESS	R$ 31,00
THE TOTAL HEART	R$ 58,00
FAMILY HEALTH	R$ 29,00
LUNICUS	R$ 39,00
PRIVATEER	R$ 39,00
THE COVEN (PORNÔ)	R$ 29,00
HOME DISIGN	R$ 84,00
JOURNEY MAN PROJECT	R$ 36,00

CLASSIC SOFT

TEL/FAX (011) 875-4644

RUA JOÃO CORDEIRO, 495 - FREGUESIA DO Ó - SÃO PAULO - CAPITAL - CEP 02960-000

FAÇA SEU PEDIDO: Por telefone, fax ou carta.
FORMAS DE PAGAMENTO:
A) SEDEX à cobrar, você só pagará quando retirar o pedido no correio da sua cidade. (somente p/ São Paulo).
B) **CHEQUE NOMINAL À CLASSIC SOFT LTDA**, para sua comodidade a economia recomendamos fazer o pedido por cheque nominal pois você recebe seu pedido em casa.
C) **DEPÓSITO BANCÁRIO**: Unibanco - ag. 137 - conta 113.444-4 em nome de Classic Soft Bradesco - ag. 117-1 - conta 98741-7 em nome de Classic Soft.
DESPESAS POSTAIS: (Registrada) pedidos até 10 discos... R$ 2,8 (Preço somente para pagamento em cheque ou deposito bancário).

PROMOÇÃO PC
10 Jogos ou aplic. ganhe um grátis c/ disco.
Jogos ou aplic. ganhe 10 grátis c/ disco.
DISCO 5 1/4 HD C/ GRAV .... R$ 2,00
DISCO 5 1/4 DD C/ GRAV .... R$ 1,50
PARA COMPRA ACIMA DE 20 DISCOS
PAGAMENTO EM DUAS VEZES:
metade no ato, metade para 15 dias após.

APLICATIVOS MAIS VENDIDOS

PEÇA CATÁLOGO COMPLETO GRÁTIS

LANÇAMENTOS

H0122	02HD	AIRBUS 320
H0785	03HD	ACES OVER EUROPE
H0984	09HD	ALONE IN THE DARK 2
H0931	01HD	B-WING
H0865	01HD	BODY BLOWS
H0936	02HD	BLAKE STONE FULL
H1041	02HD	CLASSIC 5
H0844	03HD	COACHES CLUB FOOTBALL
H0881	01HD	COOL WORLD
H1030	11HD	COMANCHE ENHANCED
H0926	03HD	COMANCHE MISSION 2
H1010	01HD	CREEPERS
H1024	02HD	DINOPARK
H0836	04HD	DOOM FULL
H0840	04HD	DOOM REDE
H0898	02HD	EIGHT BALL DELUXE
H0847	01HD	ELECTRO BODY
H1026	02HD	EPIC PINBALL
H0848	06HD	ETERNAN
H0636	04HD	FLIGHT SIMULATOR 5.0
H0949	06HD	FLIGHT SIM. 5.0 sen. san fran
H0879	02HD	FORD SIMULATOR 3
H0878	01HD	GALACTIX NEW VERSION
H0969	11HD	GABRIEL NIGHT
H0929	02HD	HIGH COMMAND
H0932	01HD	HALLOWEEN HARRY
H1058	10HD	INCA 2
H0713	03HD	INDY CAR RACING
H1051	04HD	JURASSIC PARK
H0705	08HD	KYRANDIA 2
H0889	01HD	LOTUS ULTIMATE CHALLENGE
H0893	06HD	LEISURE SUIT LARRY 6
H1028	02HD	LESSLE ANGEL
H0933	01HD	LIVERPOOL
H0980	04HD	MASTER OF ORION
H1043	08HD	METAL & LACE
H0747	03HD	MORTAL KOMBAT
H0993	08HD	MIGHT V DARKSIDE OF XEE
H0618	03HD	NIGEL MANESLL
H0877	01HD	PANG DINO BALL
H0910	12HD	POLICE QUEST 4
H1075	01HD	PINBALL DREAMS FULL
H0924	02HD	PINGALL FANTASIES
H0661	06HD	PRIVATEER
H0740	05HD	ROBOCOP 3D
H1005	02HD	RAGNAROK
H1055	03HD	RAIL ROAD TYCON DELUXE
H0893	06HD	RALLY
H1001	04HD	RAPTOR
H0853	08HD	STRIKE COMMANDER
H0862	01HD	SOLAR WINDS
H0884	01HD	SINK OR SWIN
H0890	03HD	STREET FIGHTER II FULL
H0934	01HD	SENSIBLE SOCCER
H0938	02HD	SUPER PORNO 2
H0940	02HD	SUPER PORNO 3
H0942	02HD	SUPER PORNO 4
H0943	02HD	SUPER PORNO 5
H0945	02HD	SUPER PORNO 6
H0947	02HD	SUPER PORNO 7
H1007	03HD	SURF NINJAS
H1059	04HD	STAR CONTROL 2
H0955	14HD	STAR WARS CHESS
H0729	11HD	STAR TRECK JUDG. RITES
H0827	02HD	SIM CITY 2000
H1068	01HD	SIM CITY 2000 SENÁRIOS
H0921	02HD	SIM HEALTH
H0935	01HD	TIME RUNNER
H0777	01HD	THE LOST VIKINGS
H1073	02HD	TOP GUN
H1014	08HD	ULTIMA 8 PAGAN
H1011	03HD	ULTIMA 8 Speech Pack
H0329	05HD	X-WING
H0334	03HD	WORLD CIRCUIT
H0648	01HD	WORLD CIRCUIT UPGRADE
H1076	02HD	YO JOE
H1078	04HD	GREAT NAVAL BATLLE 2

ADVENTURES E RPG

H0428	05HD	ALONE IN THE DARK (vga)
H0257	08HD	AMAZON (vga)
H0131	05HD	CARMEM SANDIEGO DELUXE
J0066	01DD	CARMEM SANDIEGO EUROPE
J0831	03DD	CARMEM SANDIEGO TIME
J0924	01DD	CARMEM SANDIEGO IN USA
H0354	11HD	DARK SEED (vga)
H0184	09HD	DARK SEED (vga)
J1468	08DD	DRAKKHEN (cga-vga-her)
H0379	04HD	DUNE II (vga)
H0240	05HD	GALLEONS OF GLORY (vga)
H0452	03HD	GOBLIN'S (vga)
H0287	01HD	HOUSE OF HORRORS (vga)
H0067	06HD	INDIANA JONES ATLANTIS
H0423	03HD	KGB (vga)
H0302	09HD	KING'S QUEST VI (vga)
J0196	02DD	LEISURE SUIT LARRY 1 (cga)
H0299	03HD	LEISURE SUIT LARRY 1 (vga)
J1092	08DD	LEISURE SUIT LARRY 3
H0041	08HD	LEISURE SUIT LARRY 5 (vga)
J0201	02DD	LIFE AND DEATH (cga)
H0474	03HD	MANSLEY LOS ANGELES vga
H0340	05HD	MARIO MISSING (vga)
H0370	09HD	MIGHT AND MAGIC 4 (vga)
J0518	08DD	MONKEY ISLAND 1 (vga)
H0027	08HD	MONKEY ISLAND 2 (vga)
H0407	08HD	POLICE QUEST 1 (vga)
H0282	05HD	QUEST FOR GLORY 3 (vga)
H0313	10HD	SHERLOCK HOLMES (vga)
J0826	03DD	SPACE QUEST 2 (cga/vga)
J0316	06DD	SPACE QUEST 3 (cga/vga)
H0036	06HD	SPACE QUEST 4 (vga)
H0365	05HD	SPACE QUEST 5 (vga)
H0413	02HD	STAR LEGIONS (vga)
H0274	06HD	STUNT ISLAND (vga)
H0107	04HD	THE LEGEND OF KYRANDIA
J0929	01DD	TRANSILVANIA (cga)
H0485	02HD	VENGANCE OF EXCALIBUR

JOGOS ERÓTICOS

J0014	01DD	ADULT GAMES (cga)
J0020	01DD	AIDS (cga)
J0054	01DD	BOCA (cga)
J0077	01DD	CINE PORNO (cga)
H0458	03HD	DL-VIEWER (vga)
J0365	01DD	EAST SUCKS WEST (vga)
J0830	01DD	MAXINE (cga)
J1300	02DD	NIKKI (vga)
J1432	01DD	PORNO 1 (cga)
J1434	01DD	PORNO CARTOONS (cga)
J0262	01DD	PORNO STORY (cga)
H0098	01HD	SEX CAPPAD (vga)
H0049	02HD	SUPER PORNO DEMO (vga)
J0786	01DD	TELA EROTICA (cga)

JOGOS P/ WINDOWS

H0574	02HD	AIR TRAFFIC CONTROLLER
H0118	01HD	BATTLE CHESS FOR WIN
WH159	01HD	BATTLE STA (batalha naval)
H0106	01HD	CHESS MASTER 3000 FOR
J1283	01DD	DAMAS FOR WINDOWS
WH229	02HD	GAME PACK IV
H0021	01HD	JOGOS FOR WINDOWS
H0383	02HD	MONOPOLY DELUXE (386)
H0641	02HD	PIMBALL WINDOWS (386)
H0457	01HD	POKER FOR WINDOWS
W0030	01DD	PUZZLE
H0443	02HD	RISK FOR WINDOWS (386)
J1351	02DD	SIM CITY FOR WINDOWS
W0067	01DD	TAKE ONE
J1347	01DD	TETRIS FOR WINDOWS
WH201	01HD	WINSHARK (poker)
WH203	01HD	WINWHELL
WH172	01HD	ZONE ONE

BILHAR E CARTAS

H0080	01HD	AMARILO SLIM POKER vga
J0663	01DD	BILHAR 3D (ega-vga-her)
J0816	01DD	BLACK GAMMON (cga/vga)
J0959	01DD	CANASTRA (cga)
J0962	01DD	DOMINO (cga-ega)
J1265	01DD	DRAW POKER (cga)
J1477	01DD	JIMMY WHITEDS SNOOKES
J0247	01DD	PC POOLS CHALLENGE (cga)
J1348	03DD	POKER CHINES (cga-ega)
J1030	01DD	POOL 3D (cga-ega)
J0349	01DD	STRIP POLER (cga)
J1155	07DD	STRIP POKER 3 (vga)
J1266	01DD	STRIP POKER EM PORT
J1249	01DD	TRUCO (cga-ega)
J1423	01DD	VIDEO POKER (cga-ega)

SIMULADORES

J0002	02DD	688 ATTACK SUB 2 (cga/vga)
J0004	04DD	A-10 TANK KILLER (cga/ega)
J0654	08DD	A-10 TANK KILLER 2 (ega/vga)
J1332	06DD	A-TRAIN (vga)
J0784	02DD	ABRAMS BATTLE TANK
J0938	01DD	ACES OF ACES (cga)
H0084	03HD	ACES OF THE PACIFIC (vga)
J1182	04DD	ATP (cga/ega/vga)
H0196	05HD	B-17 FLYING FORTRESS
J0043	02DD	BATTLE HAWKS 1942
J0045	04DD	BATTLE OF BRITAIN (cga/vga)
H0280	03HD	COMANCHE (386/vga)
J0614	06DD	F-117 A(vga)
H0256	01HD	F-117 A TURORIAL (vga)
J0544	04DD	F-14 TOM CAT (ega/vga)
J0115	01DD	F-15 STRIKE EAGLE 1 (cga)
J0116	02DD	F-15 STRIKE EAGLE 2 (vga)
H0267	06HD	F-15 STRICK EAGLE 3 (vga)
J0118	02DD	F-16 COMBAT PILOT (cga/her)
J0121	03DD	F-19 (cga-ega/vga/her)
J1421	02DD	F-29 (vga)
J0127	01DD	FALCON (cga)
H0055	06HD	FALCON 3.0 (vga)
H0265	02HD	FALCON 3.0 MISSION
J1435	08DD	FLIGHT OF INTRUDER
J0130	02DD	FLIGHT SIMULATOR 3.0
J0131	02DD	FLIGHT SIMULATOR 4.0
H0115	01HD	FLIGHT SIM 4 senários
J0966	02DD	GUN SHIP (cga-ega)
H0084	03HD	GUN SHIP 2000 (vga)
H0395	02HD	GUN SHIP 2000 MISSION
H0098	01HD	MEGA FORTRESS (vga)
J0874	02DD	MIG 29 (cga/vga)
J0745	01DD	MIRAMAR (cga)
J0781	03DD	RAIL ROAD TYCON (cga/vga)
H0173	02HD	RED BARON (vga)
J1413	08DD	SECRET WEAPONS LW (vga)
J1027	04DD	SIM ANT (vga-her)
J1358	02DD	SIM CITY (cga)
J0297	02DD	SIM CITY (vga)
J0881	04DD	SIM CITY FUTURE (vga)
J1176	04DD	SIM CITY GRAPH ANCIENT
J0571	04DD	SIM EARTH (vga)
H0417	01HD	SPECTRE (vga)
J1126	03DD	STRIKE ACES (vga)
J0386	01DD	THE HUNT OCTOBER (cga)
H0194	01HD	WOLF PACK (cga-vga)

ESPACIAIS E COMBATES AÉREOS

J0018	03DD	AFTER BURNNER (cga-vga)
J0747	02DD	BLOODY MONEY (vga)
J0740	02DD	BLUE ANGELS (cga-vga)
J0014	01DD	ELITE (cga)
H0126	01HD	ELITE PLUS (vga)
J0984	04DD	FIGHTER BOMBIER (cga-vga)
H0087	01HD	GALACTIC (vga)
J1198	01DD	STAR GOOSE (cga)
J0329	01DD	STAR TRECK (cga)
J0330	05DD	STAR TRECK V (vga)
H0164	07HD	STAR TRECK XXV (vga)
J0394	01DD	THEXDER (cga)
J0589	03DD	XENON II (cga-vga)
J0412	01DD	XONIX (cga)
H0329	05HD	X-WING STAR WARS (386)
L0002	08HD	WING COMMANDER II (vga)

PAREDÃO E FLIPERAMAS

J0026	01DD	ARKANOID 2 (cga)
J0840	01DD	ARKANOID 2 (ega/vga)
J1362	01DD	BANANOID (vga)
J0209	01DD	MACADAM CUMPER (cga)
J0214	01DD	MASTER BLASTER (cga)
J0597	01DD	NIGHT MISSION (cga)
J0250	01DD	PIMBAL COLLECTION
J0257	01DD	POP CORN (cga)
H0148	01HD	TRISTAN (386/vga)

APLICATIVOS DE DOMINIO PUBLICO SHAREWARE PARA PC/XT/AT

PROGRAMAS EM PORTUGUES

A1265	01DD	ADV-MASTER - Progr. para advogados.
A1262	01DD	AG.DE COMPROMISSOS - Acom. edit. de texto
A1230	01DD	AG ELETRONICA - Ag. c/sonorid. c/alarme evento
A1228	01DD	AG. TEL - Ag. com tel. endereço e calendário
E1271	01HD	AG. TELEFONICA - Otima agenda telefônica
E1270	01HD	AG. TIMING 2.1 - Completo sistema de agenda
E1274	01HD	ATLAS DE A. DE CABEÇA - Educ. Geral digitalizado
A1257	01DD	BANK FAST 3.92 - Controle bancário até 36 contas
E1276	01HD	BIBLIA MATEUS - Estudo do evangelho de Mateus
A1239	02DD	BIT MAP - 167 figuras gráficas BMP
A1232	01DD	CAD. DE CLIENTES - Cadastra pessoa fis. jurídica
A1264	01DD	CALC. DE FITA - Calc. inteligente p/ windows
A1241	01DD	CASH MANAGER - Fluxo de caixa sem burocracia
A1237	01DD	CAT DISK 4.0 - Catalogador de disquetes excelente
A1233	01DD	CDC 1.0 - Codigo de defesa do consumidor
A1234	01DD	CETPROG - Controle de estoque c/ lapegicas
A1235	01DD	CODIGO CIVIL - Codigo civil brasileiro
A1253	01DD	CALCULOS V 1.1 - Controle até 36 cont. bancarias
A1218	01DD	C.CORRENTE 2.05 - Cont. de c.corrente bancos e mo cheq
A1250	01DD	CASH FAST 4.0 - Cont. pag. rec. manipulac. cad. de pessoa
A1267	01DD	CLIENTE - Cont. de cliente e hist. com mala direta
A1288	01DD	CLIEX 1.01 - Controla fichas de clientes
A1249	01DD	CMB 1.0 - Controle de movimentos bancarios
A1238	01DD	CONTR. DE V. LOCADORA - P/ video locadoras
A1251	01DD	DARF 2.0 - Emissão das guias da Darf cod 2172 e 2372
A1253	01DD	DIC II - Dicionario Ingles - Portugues residente
A1221	01DD	DOC CONTA - Banco de dados p. cont. documentos
A1252	01DD	EASY COLC - Planilha eletr. com saída gráfica
A1220	01DD	ELETRO CEP - Faz consultas de Cep.
A1219	01DD	ERICA - Lista de 156 livros de inf. e repr. estaduais
A1256	01DD	FICHARIO ELETR. 1.02 - Fichario eletronico
E1278	01HD	FLASH 1.0 - Sist. de contr. de est. e gerenc. vendas.
E1279	01HD	GAS DEMO - Gerador aut. de sist. em clipper
A1243	01DD	GERCON 1.0 - Sist. gerencial de condominio
A1247	01DD	HCI CONTR. INTEGRADO - Ag. in direta c. pag. rec.
A1246	01DD	HCI CONTR. PROD. - Estoq. bancos clientes ag.
A1245	01DD	HCP C. PAGAR - C. a pg. voltada p. uso doméstico
A1244	01DD	HOME FAST 1.0 - Contr. de receitas Desp domésticas.
A1254	01DD	IMCOBAR 1.0 - Imprime codigo de barras
A1222	01DD	IMOB 2.0 - Sist. que gerencia locação de imóveis.
A1236	01DD	INTER - Interpreta mapa astral com perfil da pessoa.
A1263	01DD	LISTEL - Lista telefônica
E1272	01HD	MAIL FAST 4.0 - M.direta. ed. texto, cad. clientes e fornecedor
E1275	01HD	MAKE LEDGEER 1.32 - Sist. prof. de contabilidade.
E1280	01HD	P.FORMAT 1.3 - At. e corrige o CEP em b. de dados
A1226	01DD	QUAKE 1.5 - Acessa BBS e Video Texto.
A1268	01DD	QUANTITUS V5 - Contr. de estoq., mov., relat. e gráf.
A1261	01DD	SAGRES - Simulador de navegação à vela.
A1260	01DD	SCS 1.0 - Sistema de controle de softs
A1224	01DD	SDV 1.4 - Contr. de atividade de escr. de despachantes.
E1277	01HD	SGE 2.0 - Automação de esc. cad. prof., alunos, series, nota
A1229	01HD	SISTEMA AGENDA 1.10 - Agenda de fácil uso.
A1231	01DD	SIST. BANCA 9.0 - Distr. de revista, venda, encalhe, fornecedo
E1273	01HD	SIST. G. DE LOCADORAS - P/ automaÇão de locadoras.
A1259	01DD	SMALL O. DIRECT MAIL - Mala d. simp. e poderosa
A1227	01DD	SNEWS 3.05 - Ger. de telas Ansi e Ascii p/ BBS.
A1242	01DD	SOBRAN - Cad. de clientes e devedores.
A1225	01DD	STOCK FAST 1.0 - Super contr. de estoque.
A1258	01DD	UMA POR DIA - Exibe frases intel. e bem humor todos dias
E1259	01HD	USE - B. de dados de uso g. comp. com Dbase e Clipper

PROGRAMAS INFANTIS

AH927	01HD	ADVENTURE TOOL KIT - Para criar adventures
A0926	01DD	ALPHABET GAMES - Alfabeto p/crianças, pre-escolar
A0925	01DD	AMAND L. LOTTO - Jogo p/crianças, cores e letras
A0924	01DD	ANIMAL MATH - Aprenda a contar, somar subtrair
A0922	01DD	ANIMAL QUEST - Jogo para crianças, excelente!.
AH923	01HD	ANIMATED ALPHABET - Otimo p/ aprender ingles.
AH826	01HD	ANIMATED SHAPES - Aprenda a contar com figura
AH928	01HD	ANIMATED SHAPES - P/ identificação de figuras
AH929	01HD	ANIMATED WORDS - Aprenda ingles c/figuras e sons
A0842	01DD	BERT'S DINOSSAUROS - Cria paisagens e pintar.
A0936	01DD	BOAT BOX - Otimo jogo para crianças.
A0932	01DD	BRAINSCAPE - Adventure em ingles
A0933	01DD	BRANDON'S LUNCHBOX - Prog. p/ intr. ao teclado.
A0844	01DD	CATCHEM - Otimo jogo para crianças
A0934	01DD	CHILDREN'S GRAPHICS - Para desenhar e contar
A0813	01DD	CLOCK AND MOUSE - Aprenda a ver horas.
A0815	01DD	COIN IN THE BOX - Jogo para crianças, soma
A0921	01DD	CRAZY SHUFFLE - Otimo jogo de memoria
A0827	01DD	EGA COLOR BOOK - Telas c/ des. p/ crianças pintar
A0935	01DD	EGA MOUSE PAINT - 29 Figuras p/ pintar
A0805	01DD	FUNNELS & BUCKETS - J. com contas matematicas
AH931	01HD	JOHN'S ANIMATED - O versão para crianças
A0828	01DD	KID PAINT - Telas para crianças pintarem
AH930	01HD	THE ANIMATED MEMORY - Jogo de memoria
A0839	01DD	WORD GALLERY - Aprenda ingles com desenhos
A0814	01DD	WORD PROC. FOR KIDS - Ed. de texto p/ crianças
AH840	01HD	WORD RESCUE - Jogo de ação, monte palavras
A0841	01HD	WUNDER BOOK - Jogo pra crianças c/ desenhos

ASTRONOMIA

AH858	01HD	ACE STRONOMY - Tudo sobre o sistema solar
A0859	01DD	ASTROOLK - Relogio astronomico
A0860	01DD	ASTRO 96 - Calc. o zodiaco, posição dos planetas
A0861	01DD	ASTROMICAL EPHEMERIS - Forn. tabelas astronom
A0857	01DD	COSMOS 8.07 - Simulação astr., estilo planetário
A0855	02DD	DEEP SPACE 3D - Produz mapa estelar
A0854	01DD	EARTH WATCH - Exibição de gráfico da terra e lua
A0853	01DD	GRAVITY SIM - Simula gravidade entre os planetas
A0853	01DD	JUPITER SAT. SIM - Sim. gravidade entre os planeta
A0862	01DD	LAUNCHER - Informações sobre orbitas
AH851	01HD	MISSION TO MARS - Todas informa. sobre marte
A0949	01DD	MOONS OF JUPITER - Posições e suas luas
A0848	01DD	NAVAGATION JUPITOR - Prog. p/ navegções marinha
A0847	01DD	PLANETS - Utilitários c/ informa. sobre os planetas
A0846	01DD	SILICON SKY - Ex. mapa celestial e pos dos planetas
A0845	01DD	SKY BASE 2000 - Cria mapas e imagens do céu
A0836	01DD	SKY 3.0 - Faz mapas das estrelas e constelações

EDUCATIVOS

A0952	01DD	BETTER EYE SIGHT - Tudo sobre os olhos e seus musculos
A0956	01DD	BISIM - Imita eco sistemas naturais
A0955	01DD	CHEM PACK - Completos periodica.
A0958	01DD	CHEMICAL 4.2 - Cria modes de moleculas 3d nova
A0957	01DD	CHEMVIEW - Animação molecular em 3D
A0954	01DD	ELECTRON - Tudo sobre eletrons e eletricidade
A0959	01DD	ELEMENT SUDY AID - Tudo sobre os elem. químicos
A0821	01DD	FAMILY - Efetua calculos genetr. cos
A0823	01DD	FLAGS - Bandeiras de todos os países e estados
AH825	01HD	GEO CLOCK - Atlas digitalizado
A0960	01DD	HAZADOUS CHEMICAL - Analise de como química
A0809	01DD	LEARN SING - Ensina o alfabeto usado pelo mudos
A0810	01DD	LOTUS LEARNING - Ensina a usar a planilha lotus 123
A0829	01DD	NATIONS OF WORKD - Estatisticas geogr. do pais
A0961	01DD	PC CALIB - Calibra conc. de substancias químicas
A0832	01DD	PC FASTTYPE - Ótimo curso de datilografia
A0914	01HD	THE HEART - Tudo sobre o coração humano
A0838	01DD	VACATION PLANNRE - Inf. e mapas dos EUA e Canada
A0952	01DD	WATOR - Simulação de predadores e presas

ENGENHARIA

A0881	01DD	A FILTER - Calculo p/ resistor e valures p. filtros
A0880	01DD	CC COGO - Programa para engenharia civil
A0879	01DD	CHART - Programa p/ engenharia eletrica.
AH909	01HD	EASE CASE 1.67 - Software de engenharia.
A0878	01DD	NET WORK - Criação e analise de circuitos eletrônicos
AH877	01HD	PSPICE - Simulador de circuito eletrônico.
A0876	01DD	RESISTOR COLOR - Guia de resitor, calc. em Cams.

ATENDEMOS TODO O BRASIL

ATENDEMOS SEU PEDIDO ATÉ ÀS 21 HORAS POR TELEFONE

Figura 2. - Uma típica onda sonora

diminuí, ocasionando a reprodução quase que fiel do som. (nós chamamos de aumento de resolução da onda) . Na figura 3 (abaixo) podemos ver uma diferença de duas ondas, uma em 11Khz outra em 44.1khz

PLACAS DE SOM

As placas de som utilizam uma técnica muito interessante para a reprodução de sons. È a chamada síntese FM. Esta técnica consiste em modular as freqüências para emular os mais variados tipos de instrumentos (esta técnica é utilizada por estações de rádio) .

As placas possuem também uma resolução sonora, ou seja elas estão divididas em 8 ou 16 bits. Uma placa com 8 bits pode dividir uma onda sonora em 256 pedaços (28), enquanto que uma de 16 bits pode dividir esta mesma onde em cerca de 65.000 (216) .

Hoje uma boa parte das placas de som (Sound Blaster Pro, Spectrum Pro Audio, Sound Galaxy, etc...) utilizam o padrão 8 bits e são excelentes para várias aplicações de multimídia. Existem vários padrões de 16 Bits (Sound Blaster 16, Roland, etc...), mais profissionais voltadas para um usuário que exija maior qualidade em seu som.

ARMAZENANDO SOM DIGITAL EM DISCO

Bom, quanto um arquivo do tipo Wave ocupa em disco é uma das preocupações que se deve ter. Por isso foi criada uma tabela de mostragem de quanto um arquivo sampleado ocupa em media de espaço em disco. Esta tabela se encontra na página 32.

O PADRÃO MIDI

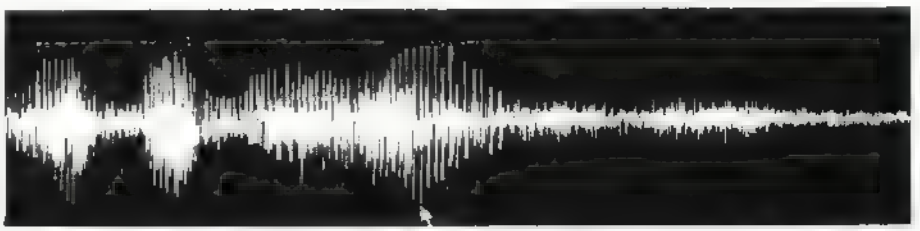
Midi significa Musical Instrument Digital Interface, Interface Digital de Instrumentos Musicais. Geralmente os instrumentos Midi são representados teclados de música (Sony, Korg, Roland, Yamaha, etc...) mas hoje em dia já existem até guitarras Midi.

A técnica MIDI consiste em simular, ou melhor sintetizar uma série de instrumentos, através de um apertar de teclas. Esta tecla gera uma determinada voltagem que indica o som que você quer tocar. Um sintetizador usa uma série de técnicas para gerar este seu som escolhido (os detalhes técnicos são por demais estafantes e fugiria à tônica de nosso artigo), criando assim o som de um instrumento desejado.

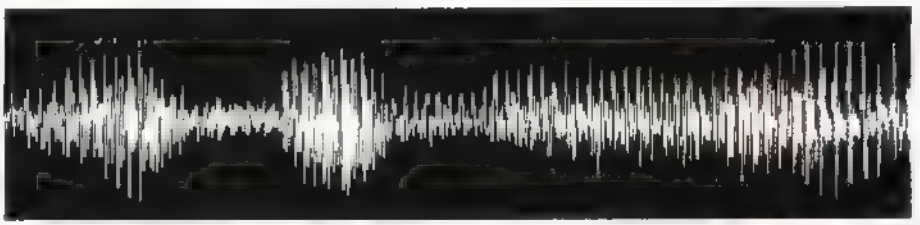
Existem alguns sintetizadores MIDI que possuem armazenados dentro de si samplers de determinados sons, podendo ser invocados a qualquer momento.

Uma placa que suporta MIDI, possui dentro dela um sintetizador capaz de reproduzir os sons MIDI padrão.

Figura 3



Onda em 11Khz



Onda em 44,1Khz

DOOM II - DOOM
CORRIDOR 7 - COMANCH MISSION
ELITE - INDYCAR RACING
JAZZ JACKRABBIT
JURASSIC PARK
KING OF THE BEACH
OUT OF THIS WORD
ROBIN ROOD - SANGO FIGHTER
SIM CITY 2000
STREAT FIGHTER II
SPEED RACER

NÃO PERCA TEMPO
LIGUE AGORA E
PEÇA SEU JOGO

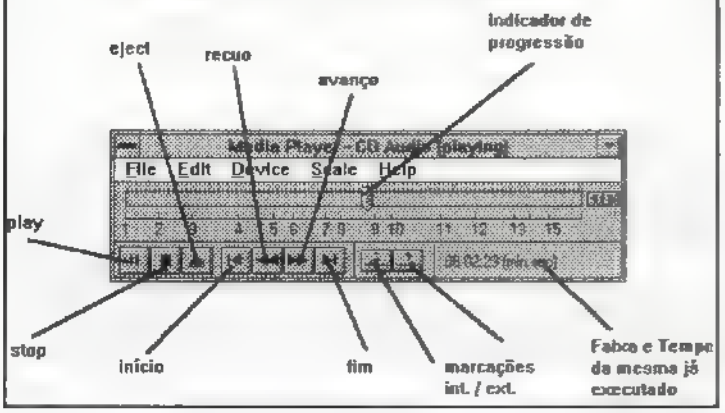
DIAMOND GAMES

(021) 268-6365

Tabela 1 - Taxas de gravação

Velocidade de Gravação	Resolução	Modo por minuto de som gravado	Taxa de escrita
11 Khz	8 bits	mono	662 Kbytes
11 Khz	8 bits	estéreo	1,3 Mbytes
11 Khz	16 bits	mono	1,3 Mbytes
11 Khz	16 bits	estéreo	2,6 Mbytes
22 Khz	8 bits	mono	1,3 Mbytes
22 Khz	8 bits	estéreo	2,6 Mbytes
22 Khz	16 bits	mono	2,6 Mbytes
22 Khz	16 bits	estéreo	5,3 Mbytes
44.1 Khz	8 bits	mono	2,6 Mbytes
44.1 Khz	8 bits	estéreo	5,3 Mbytes
44.1 Khz	16 bits	mono	5,3 Mbytes
44.1 Khz	16 bits	estéreo	10,5 Mbytes

Figura 4 - o MediaPlayer



OS SONS MIDI

Existe uma espécie de programação padrão de sons MIDI, utilizados em teclados e em placas de som. Se você possui uma placa de som que suporta MIDI, existe uma tabela que mostra o código de cada instrumento MIDI em sua documentação.

MIDI X WAVE

A diferença principal entre o som MIDI e o WAVE é que o MIDI é um conjunto de instruções (como se fosse um programa), que ativa uma série de instrumentos pré-programados numa relação, enquanto que o WAVE é uma amostragem digital sampleada de algum som.

Notamos que um arquivo MIDI é terrivelmente pequeno em relação a um WAVE, contudo o mesmo não poderia reproduzir (a menos que fosse sampleado) a voz humana, ou um determinado ruído.

INICIANDO NOSSA JORNADA: O MEDIA PLAYER

O Media Player é um programa que vem com os acessórios do Windows responsável pela execução de uma série de dispositivos instalados dentro do ambiente. Ele se apresenta como demonstrado na figura 4 (à esquerda) .

O modelo acima mostrado não é o Media Player que vem com o Windows 3.1 vendido comercialmente, mas ele pode ser conseguido facilmente em qualquer BBS ou em muitos livros de multimídia hoje vendidos no mercado.

Vamos explicar agora cada um dos botões do Media Player

Play: Inicia a execução de seu dispositivo, se for um som ele inicia sua execução, se for um Cd de música ele começa a executar a primeira faixa do mesmo.
Stop: Paralisa a execução do dispositivo.
Eject: Ejeta um CD no caso de seu uso (observe se seu drive óptico consegue suportar esta opção, caso contrário ela não ficará disponivel)
Início: Vai para o início da faixa que está sendo executada no momento.
Fim: Vai para o final da faixa que está sendo executada no momento.
Recuo: Vai para o início de um som ou no caso de um CD vai recuando até chegar a sua primeira faixa.
Avanço: Vai para o fim de um som ou no caso de um CD vai avançando até chegar a sua última faixa.
Marcadores Internos e Externos: Permite você marcar pontos em sua execução a fim de voltar para os mesmos a qualquer momento.
Indicador de Progressão: Indica quanto já foi executado de seu arquivo ou CD.

Estes botões seguem o padrão MPC-1, já adotados em vários softwares que trabalham com multimidia.

O Media Player mostra cada um dos dispositivos que foram instalados dentro de nosso Windows, selecione o menu Devices para visualizá-los (veja a figura 5 abaixo para ser mais exato).

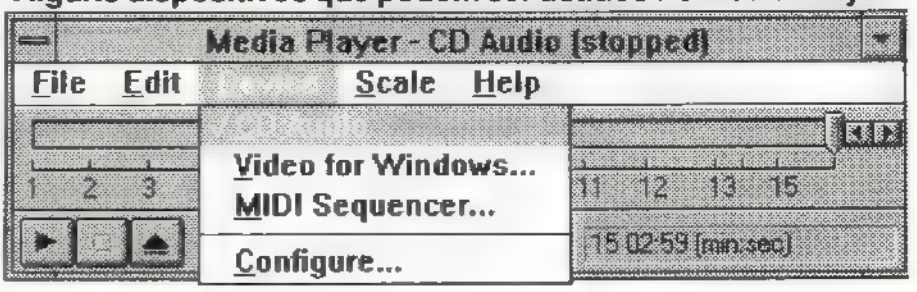
Podemos Executar dentro do Media Player os seguintes dispositivos :

- Drivers (CD ROMS, CD's de Áudio, Animações, etc...)
- Sons (Waves)
- Mapas MIDI (Arquivos MIDI)

Para isso é necessário que estes dispositivos sejam instalados dentro de nosso Windows através do Painel de Controle. Isto será alvo de análise na próxima parte deste artigo. ❑

Figura 5

Alguns dispositivos que podem ser usados no Media Player:



Chegou o que você estava procurando.

INFORMÁTICA

CPU

A revista dos usuários de microcomputadores

ASSINE E GANHE:

Assinale com um X, o brinde que você gostaria de receber.

MSX ☐

JOGOS:

STREET FIGHTER II - JOGO
TEACHERS TERROR - JOGO

APLICATIVOS:

GIF DUMP - Converte telas GIF p/ MSX 2
PCM PLAY - Toca som de PC ■ AMIGA no MSX 2
TURNIX 2 - Demo da FCS Holandesa
ENIGMA - Musica e telas do enigma
ZX EMUL - Emulador de ZX SPECTRUM p/ MSX ■
PMEXT - Descompactador

AMIGA ☐

APLICATIVOS:

LHA - Compactador de arquivo.
POWERPACKER PATCHER - Lê arquivos de imagem, texto e som.
ICON MASTER - Cria e edita seus ícones.
CLIP ARTS - Uma coleção de imagens
TELAS - Uma imagem em destaque.
CLIP SOUND - Uma coleção de sons no formato IFF.
E MAIS ...
Um gerador de efeitos para vídeo e um brinde surpresa

PC ☐

LIVROS:

Como montar, configurar e expandir seu AT 386/486

Como cuidar bem do seu micro

IBM PC: Dicas e macetes de software, volume 1

IBM PC: Dicas ■ macetes de software, volume 2

NOVO: introdução à multimídia

IMPORTANTE: Usuários de MSX e AMIGA, não esqueçam de especificar o drive, se 3 1/2 ou 5 1/4. Usuários de PC, escolham apenas um livro. **PROMOÇÃO VALIDA ATÉ 31/01/95**

MEUS DADOS

☑ Sim, desejo efetuar ■ assinatura da revista INFORMÁTICA/CPU. Para tal, estou enviando, junto com meus dados, cheque nominal à Bônus Rio Editora Ltda, Caixa Postal 11750 - CEP 22022-970 - Rio de Janeiro - R.J.

E AINDA: ***Você paga 10 e recebe 12 exemplares.***

☐ **R$ 40,00 - Assinatura válida por 12 edições.**
☐ **R$ 24,00 - Assinatura válida por 06 edições.**
☐ **R$ 12,00 - Assinatura válida por 03 edições.**

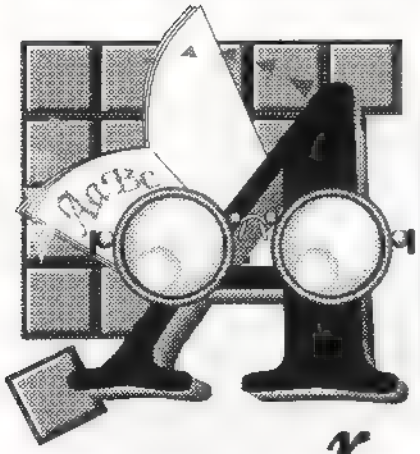
Nome: _____

Endereço: _____

Bairro: _____ Cidade: _____ Estado: _____

Cep: _____ Tel/DDD: _____

Dados do equipamento: _____



artigo

MicroSoft Windows NT

Uma pequena abordagem de um grande produto

Autor:
Marcelo Ayres Branquinho

Adaptações:
Julio Cesar Silva Marchi

O Windows NT, da Microsoft, é um poderoso, confiável e "aberto" sistema operacional, pronto a atender às demandas da arquitetura cliente-servidor e a suportar os poderosos computadores da década de 90. Ao incorporar os benefícios da família dos sistemas operacionais for Windows, o sistema operacional Windows NT estende estes benefícios a uma poderosa plataforma client-server.

O Windows NT é, em síntese, a soma da plataforma Windows para WorkGroups (Versão 3.11) com o LanManager (sistema operacional gerenciador de redes da MicroSoft baseado em OS/2). A esta nova plataforma foram incorporados inúmeros recursos, como sistemas de proteção de dados, gerenciamento e administração de redes e direitos de usuários, bem como MultiTasking Preemptivo real e capacidades de MultiThread (capacidade de utilizar mais de um processador na mesma placa-mãe), dentre outros recursos mais avançados.

A Partir do Windows NT, é possível rodar as mais novas safras de aplicativos desenvolvidos em 32 bits. O NT é compatível com a maioria das aplicações já existentes no mercado, inclusive com produtos desenvolvidos para versões anteriores do MicroSoft Windows (conhecidas como aplicações WIN-16), aplicativos para DOS, para OS/2 até a versão 1.3 e para POSIX.

O QUE É O WINDOWS NT ?

Aplicações complexas usadas normalmente em grandes empresas precisam de tecnologia para serem desenvolvidas, bem como segurança e capacidade de processamento. O Windows NT foi desenvolvido para suportar as mais variadas aplicações e possui poderosíssimas características, dentre elas:

Poder de Processamento:
Windows NT é um sistema operacional desenvolvido totalmente em 32 Bits, o que lhe dá uma enorme capacidade de processamento. Existem versões do NT para microprocessadores da família INTEL, ALPHA e RISC. Com o NT é possível executar simultaneamente vários

aplicativos, dos mais diversos tipos e plataformas (Windows, DOS, OS/2 etc.), sem que haja perda de performance do sistema.

Confiança:
O Windows NT oferece aos gerentes de redes, ferramentas poderosíssimas para gerenciamento da mesma, também possuindo utilitários para mapeamento dos fluxo de pacotes ■ otimização do sistema.

Sistema Operacional "Aberto":
Este sistema operacional oferece um melhor acesso à informação ■ maior flexibilidade na escolha de soluções para empresas. O Windows NT suporta quase todas as aplicações feitas para outros sistemas operacionais, além das mais recentes para computadores de 32 bits.

A compatibilidade do Windows NT com outros sistemas operacionais de rede é quase que total. Ele suporta sistemas como ■ VINES, da Banyan, ■ NETWARE, da Novell e também suporta a maioria dos protocolos, como o NetBEUI, TCP/IP, IPX/SPX dentre outros.

WINDOWS NT *VERSUS* WINDOWS PARA DOS

Se você já se familiarizou com as versões anteriores do Windows que rodam sobre ■ DOS, você rapidamente entenderá como usar o Windows NT.

O Windows NT compartilha das mesmas propriedades do Windows convencional, tais como:

- Uso do mouse e do teclado para trabalhar com janelas, menus ■ ícones;
- Ferramentas como ProgramManager, FileManager e PrintManager;
- Idem para os grupos Accessories, games e outros;
- Também possui a mesma capacidade de OLE e DDE do Windows;

Apesar da enorme semelhança, ■ Windows NT difere por ser um completo sistema operacional com poderosas melhoras, tais como:

- Aplicações no novo grupo Administrative Tools visando completa gerência da rede;
- Um novo tipo de formatação conhecido como NTFS (New Technologies File System), que provém o sistema de segurança e capacidade de autocorreção de erros. O NTFS permite nomes para arquivos e diretórios com até 256 caracteres.
- Capacidade de reconhecimento e utilização (não implementação) de HPFS (High Performance File System), que existia no LanManager. Este recurso apenas foi implementado para permitir uma migração mais confortável do LanManager para ■ NT.
- Um prompt de comandos de onde você pode executar programas ■ arquivos .BAT, ou todos os comandos do Windows NT ■ ■ maioria dos comandos do MS-DOS, MS-OS/2 (1.3) e POSIX;
- Não existe mais ■ famosa mensagem do Windows GENERAL PROTECTION FAULT, que fazia com que fosse necessário rebootar a máquina e reinicializar o Windows. Agora se uma aplicação trava, o NT continua funcionando normalmente, restando ao usuário apenas mandar o NT fechar a aplicação problemática, sem gerar nenhum trauma ao sistema (e ao usuário).

AGORA E PARA DETONAR O ESTOQUE APROVEITE.

CARTÃO 80 COLUNAS GRADIENTE COM RS 232 ..... R$ 35,00

CARTÃO 80 COLUNAS GRADIENTE COM EDITOR ..... R$ 40,00

INTERFACE PARA DRIVE COM CABO PARA MSX ..... R$ 30,00

FONTE PARA DOIS DRIVES 3 1/2 OU 5 1/4 ..... R$ 20,00

GABINETE PARA DRIVE 5 1/4 ..... R$ 7,00

KIT PARA ADAPTAÇÃO DE DRIVE 3 1/2 ..... R$ 7,00

JOYTICK GRADIENTE PARA MSX ..... R$ 10,00

DRIVE COMPLETO PARA MSX 720 K 3 1/2 OU 5 1/4 ..... R$150,00

DRIVE COMPLETO PARA MSX 360 K 5 1/4 ..... R$ 90,00

MULTI-INFO TEL.: (011) 584-5369 / FAX.: (011) 584-9693

Equipamento Necessário para Rodar O Windows NT

Hardware:
- Computador com microprocessador 80x86 de 32 Bits (INTEL 80386/25 ou maior), ou com microprocessador de arquitetura RISC como o MIPS R4000 e o ALPHA, da Digital;
- Monitor VGA ou Superior;
- Um ou mais discos rígidos, com no mínimo 75 MB de disco livre para armazenar os arquivos de sistema do Windows NT (Se for micro de arquitetura RISC, 92 MB é o mínimo necessário);
- Para computadores 80x86, necessitamos também de um drive de alta densidade (3" ½ polegadas);
- Para computadores RISC, faz-se necessária a existência de um CD-ROM SCSI;

Memória:
- 12 MB de RAM é o mínimo necessário para computadores 80x86. Já para os microprocessadores RISC o mínimo é de 16 MB;

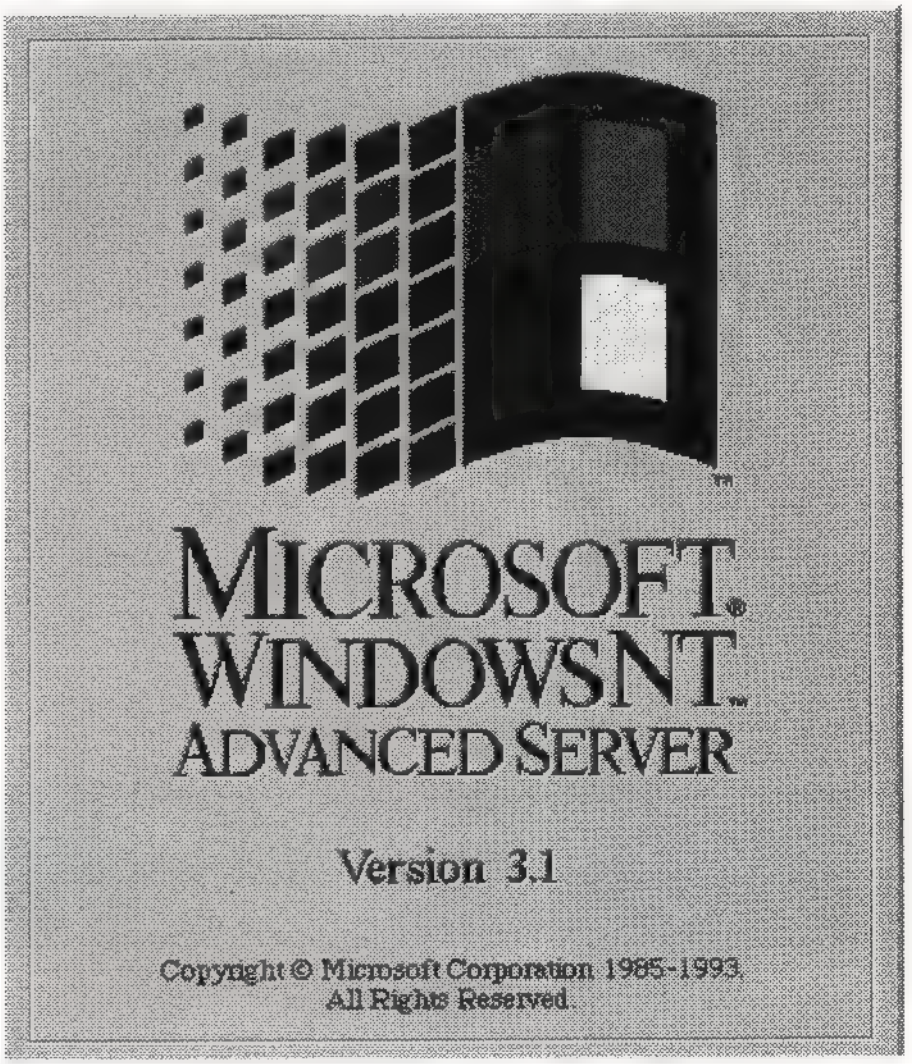
Periféricos Opcionais:
- Mouse, trackball ou similar;
- Uma ou mais placas adaptadoras de rede, caso se deseje usar o Windows NT em rede;

ONDE ENCONTRAR INFORMAÇÕES SOBRE O WINDOWS NT?

O Windows NT System Guide fornece toda a informação necessária tanto para novatos como para experientes usuários de microcomputadores que desejam instalar ou usar o Windows NT. Leia este livro para ter uma descrição das aplicações e das ferramentas que vêm incluídas no pacote do software.

Este manual apresenta procedimentos para realizar operações comuns tais como Organizar a área de trabalho, Gerenciar arquivos e diretórios, imprimir, usar as aplicações, administrar a rede e muito mais.

Quadro de abertura do Windows NT AS



O pacote do produto também inclui alguns arquivos README que são copiados para o diretório do NT (geralmente \WINNT) durante o processo de instalação do Windows NT. Estes arquivos contém informação atualizada sobre um hardware específico, impressoras e redes. Para ver estas informações, clique o ícone readme do grupo main do Windows NT.

Existem também o *ResourceKit* e o *TechNet*. O RK destina-se aos usuários mais avançados, pois possui inúmeras informações técnicas de grande valia para um melhor entendimento do funcionamento do Windows NT. Já o TN é bem mais eclético, ele é um grupo de dois CD-ROM's mensais publicados pela MicroSoft que possui todo o tipo de informação necessária a todas as classes de

RIK INFORMÁTICA
A SOFTHOUSE QUE VOCÊ PROCURAVA, AGORA MAIS PERTO DE VOCÊ!
OS ÚLTIMOS LANÇAMENTOS PARA LINHA PC.
GRAVAÇÕES EM 5 1/4 E 3 1/2.
SOLICITE CATÁLOGO ATUALIZADO GRÁTIS !!!
RIK INFORMÁTICA
CAIXA POSTAL 287 -
☎(0473) 22-3093
BLUMENAU - SC - CEP 89010-000

profissionais que utilizem-se de seus produtos. Sua assinatura é anual e deve ser requisitada junto à MicroSoft por um dos telefones: (021) 253-3863 ou (011) 251-0299.

Também no próprio produto, existem outras três fontes de informação que o usuário do Windows NT pode acessar para extrair conhecimentos, são elas :

- Demonstrações ON-LINE : Cobre os tópicos básicos do Windows NT. Pode ser acessado a qualquer momento a partir do ícone Introducing Windows NT, no grupo main;
- Help ON-LINE : Sempre disponível, para acessá-lo basta pressionar F1, ou digitar HELP ou NET HELP na linha de comandos;
- Banco de dados com as mensagens do Windows NT : Este banco de dados está localizado no CD ROM de setup do sistema. Ele traz explicações para Mensagens de erro ou avisos emitidos pelo sistema. Para instruções sobre como usar este banco de dados, clique o ícone readme do grupo main do Windows NT.

CONCLUSÃO

O Windows NT na verdade não é uma nova versão do Windows 3.1, e sim um sistema operacional completamente novo, desenvolvido para oferecer mais segurança e capacidade de processamento, principalmente a empresas que se utilizem em grande parte de microcomputadores e recursos de redes. Isso não quer dizer que o NT não se adeqüe às necessidades do usuário final, muito pelo contrário, o Windows NT, como o próprio nome diz: Windows New Technologies, vem trazer uma nova safra de sistemas operacionais que se destinam àqueles que precisam de um sistema estável e confiável para aplicações no dia-a-dia.

O Windows NT está atualmente na versão 3.5 (que tem o nome código de Daytona) e é comercializado em duas versões: Server e Client. O Server possui características avançadas de gerenciamento de domínios e usuários, já o Client não. Na verdade é grande diferença entre os dois é exatamente esta!

O NT 3.5 foi lançado comercialmente nos meados do mês de outubro último, mas a versão 4.0 já está em desenvolvimento sob o nome código Cairo. Esta última deverá trazer um novo desktop que substituirá a antiquada dupla *ProgramManager* e o *FileManager*, sua interface deverá ser baseada na do Windows 4.0 (Chicago), que nos últimos meses foi rebatizado para Windows'95. Mas não se empolgue de imediato, pois o Windows'95 está previsto para o segundo semestre de 95 e o Cairo para o segundo trimestre de 96, portanto, há bastante tempo para se adaptar à nova tecnologia Windows NT comercializada atualmente. Vale a pena... ❑

Autor:

Marcelo Ayres Branquinho

é Engenheiro de Sistemas e Computação formado pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro e atua na área de desenvolvimento de sistemas na DIGITAL EQUIPMENT do Brasil.

Adaptações:

Julio Cesar Silva Marchi

é Pesquisador, Consultor e MCP (MicroSoft Certified Professional) em Windows NT. Atualmente é Analista de Sistemas da SAGA - Sistemas e Computadores, onde presta serviços na área de Suporte.

TUDO PARA MSX
SAMPA INFORMÁTICA

PERIFÉRICOS

Drive 5 1/4 e 3 1/2
Impressoras
Monitores
Joysticks
Modens
Mouses
Interfaces
Expansores de slots
Placa de 80 colunas
Megaram 256, 512 e 768 Kb

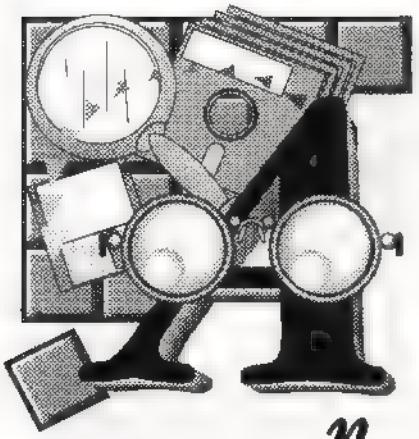
SUPRIMENTOS

Disquete 5 1/4 e 3 1/2
Formulários continuos
Etiquetas
Fitas p/ Imp.
Etc

JOGOS E APLICATIVOS P/MSX

JOGOS (MSX, MSX2, MEGARAM)
APLICATIVOS E UTILITÁRIOS
LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO
GRAVAÇÃO EM DISQUETES
(5 1/4 E 3 1/2) 360 E 720 Ks
GARANTIA TOTAL
MANUTENÇÃO
ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Rua Luiz Góes, 1466 sala 2 e 3 - Vila Mariana - São Paulo - Capital - SP
Cep.: 04043-150 - ☎ (011) 579-8050
Despachamos para todo o Brasil via sedex
Rio de Janeiro: Av. 28 de Setembro nº 226 Loja 110 - Vila Isabel
Cep.: 20551-130 - (021) 567-3434



análise

CONHEÇA A FAMOSA MAXIPLAN 4

A planilha de cálculos do AMIGA

Maiko Alvim Rocha

AMIGA

Ninguém é insano o suficiente para afirmar que planilhas são coisas extremamente excitantes, mas que elas são extremamente úteis, isto ninguém pode negar. Se você já teve a desagradável tarefa de trabalhar com um balanço comercial, uma folha de pagamento, ou qualquer outra coisa que utiliza grandes números e fórmulas complexas em doses industriais, tendo apenas como ajuda a famosa trinca lápis, papel e borracha e o reforço extra daquela calculadora que você comprou no camelô, você vai achar que uma planilha só pode ser um presente dos deuses.

Ao contrário de 100% dos seres humanos (nerds e superdotados não se encontram nesta categoria), as planilhas têm uma empatia com os números tão grande, que parece que foram feitos um para o outro. Alimentando-a com vários números e dizendo como eles se relacionam, a planilha fará todos aqueles cálculos extremamente "excitantes" automaticamente. Caso você deseje mudar algum dos valores da sua planilha, ela irá automaticamente refazer todos os cálculos, livrando você da tarefa espartana de recalcular toda a planilha no braço-duro. E mais - o melhor de tudo é que como computadores não cometem erros (a menos que você não tenha errado o que você tinha a dizer a eles) você terá sempre resultados 100% corretos. A informática é realmente fantástica! Dá pra imaginar o contador do Al Capone fazendo o livro-caixa sem uma belezinha desta?

EXAME DE VISTA

Não estamos muito na área do Amiga. Portanto, a primeira vista, pensei que iria encontrar uma planilhazinha de cálculo do tipo que eu utilizaria para calcular minhas notas da faculdade e as contas a pagar lá de casa.

E, a primeira vista, foi o que encontrei: após instalá-lo no HD, simplesmente jogando o ícone do disquete dentro de um diretório (quero ver um usuário de Windows fazer isso) ao rodar o Maxiplan 4, fiquei meio desnorteado quando surgiu sua janela principal; e fiquei totalmente perdido quando fui selecionar alguma coisa nos seus menus. A confusão era tão grande que a minha vontade era de procurar no meio daquela sopa de letrinhas formada pelos milhões de items dos milhares de menus um singelo item chamado "Quit".

Mas desconfiei que estava com um serissimo problema de vista e, imediatamente, corri para o manual (que, para variar, foi posto de lado) e tudo ficou claro como água (limpa, é

claro): Maxiplan 4 é uma planilha de cálculo extremamente poderosa, robusta e repleta de funções.

A questão toda da Maxiplan 4 pode ser comparada com a seguinte analogia: foi como pegar todo o projeto (motor, direção, eletroeletrônica etc...) do Ômega e compactar tudo isso na estrutura de um Fiat 147. O que encontrei de mais estranho foi a posição do Help. Ele está presente em todos os menus, ■ não somente em um, geralmente o último da esquerda para a direita, como é o padrão.

CANIVETE SUÍÇO

Tirando este inconveniente inicial, você encontrará nesta planilha as mesmas funções e vantagens de uma planilha respeitável e reconhecida como a Lotus 1-2-3. Inclusive, a Maxiplan 4 importa ■ exporta arquivos da Lotus.

Todas as planilhas de cálculo oferecem um conjunto de funções que podem ser utilizadas para "programar" células individuais para tratar de cálculos mais complexos e intensivos, ajudando também na automação de processos repetitivos. É como uma pequena linguagem de programação, que recebe a designação de macro. Existem várias funções diferentes incluindo ai funções estatísticas, trigonométricas e financeiras.

Outro recurso da Maxiplan 4 é a sua função de banco de dados. Transformando uma "worksheet" (a sua planilha) em um banco de dados, você transforma a Maxiplan 4 numa poderosa ferramenta de análise de dados. A Maxiplan 4 tratará qualquer linha e/ou coluna da worksheet como um banco de dados, abrindo possibilidades de edição (formado pela dupla insert/delete) ■ ordenação de colunas. Por exemplo: você facilmente com alguns cliques do mouse exclui da sua agenda telefônica todas as pessoas com inicial 'M', ordena os nomes ascendentemente, as datas de aniversário descendentemente e destaca todos os telefones da agenda onde o campo sexo for "F" (este recurso mostrou-se extremamente útil).

MOTOR TURBO

A velocidade com que a Maxiplan 4 executa seus cálculos é impressionante. Obviamente você não notará isto em worksheets simples, mas mesmo com worksheets bem parrudas, sua estrutura de cálculos atropela todos os números a uma velocidade alucinante, principalmente em máquinas envenenadas (leia-se com aceleradora). A única coisa que pode fazer com que ■ velocidade diminua é a resolução em que se está trabalhando.

DELUXEPLAN

Contadores adoram números, mas eles não são assim tão adorados por nós, somente se forem bem grandes e estiverem na nossa contracorrente. Para tornar a sua planilha mais clara, a Maxiplan 4 inclui algumas opções de geração de gráficos bem interessantes. Existem vários tipos de gráfico como (manterei os nomes em inglês - detesto "gráfico de torta em 3D" e outros) line, bar, scatter, area, colunm ■ pie charts.

Criar um gráfico é a simplicidade em forma de bytes. Tudo o que você tem a fazer é marcar as células usando o mouse ■ selecionar o menu Chart e selecionar o tipo de gráfico que deseja utilizar. É tão tranqüilo ■ rápido que você passará horas testando e brincando com as opções de gráficos (se você não tiver algo melhor para fazer) que podem ser gerados.

CONCLUSÃO

Ninguém pode afirmar que é engraçado usar uma planilha, simplesmente devido ao tipo de assunto a que se refere, mas a Maxiplan 4 é uma das que mais se aproximam da negativa, junto com a ProCalc. Caso sua interface seja toda reprojetada, principalmente utilizando ■ padrão do AmigaDOS2. x/3. x, ela se tornará um dos grandes softwares de produtividade para ■ Amiga. Se você procura um software "sério" para o seu Amiga, Maxiplan 4 é uma ótima escolha. ❑

Maiko Alvim Rocha

JF - System Informática

Linha completa de jogos, aplicativos e utilitários (100% originais)
Mouse - Trackball - Sound Sampler - Joystick
e muito mais !
Solicite catálogo sem compromisso
Treinamento especializado no manuzeio de aplicativos
AMIGA - CDTV - A1200 - CD32
Funcionamos de Segunda à Sexta das 9:00 às 17:00 hs.
Tel/Fax: (011) 995-1179

reportagem

Feira de Informática em Nova Friburgo

Uma sensacional viagem ao futuro

Julio Cesar Silva Marchi

AMIGA

Mais uma vez o PCI mostra que está realmente interessada em promover o padrão Amiga no Brasil. Sempre com iniciativas invejáveis a muitas outras empresas, a PCI incentiva e colabora como pode para com pessoas e/ou entidades interessadas em promover eventos onde se possa divulgar o tecnologia Amiga. Desta vez foi em Nova Friburgo, para ser mais exato num cantinho do paraíso! Um hotel fazenda que também com uma iniciativa inédita por parte de seus dirigentes, resolveu elaborar uma convenção somente sobre tecnologia Amiga, com intuito de divulgar o hotel e o computador em questão.

O evento aconteceu no centro de convenções do Hotel Fazenda Vale do Luar, que fica a três quilômetros de Nova Friburgo. Diga-se de passagem, um excelente espaço para este tipo de evento, muito bem arejado, iluminado e distribuído.

O evento consistiu em apresentação ao público dos computadores Amiga, palestras e demonstrações de vários tipos de aplicações onde o Amiga se destaca. As palestras foram ministradas por dois entusiastas da plataforma Amiga: Mauro Enrico Murra e Daniel Maia Marques. Mauro Enrico falava sobre o WorkBench e suas facilidades, apresentava as aplicações comuns que são dadas à maioria dos computadores e que muita gente nunca ouviu falar no Amiga, que são as Planilhas de Cálculos, os Bancos de Dados, Editores de Textos etc., aproveitando para demonstrar a simplicidade da utilização desta linha de microcomputadores e um pouco sobre o que é MultiTasking, simplesmente trabalhando com eles simultaneamente. Já Daniel Maia explanava sobre multimídia, design e apresentação, temas de forte impacto junto ao público e que são sem sombra de dúvida as aplicações que mais distanciam o Amiga das outras plataformas. Estes temas inclusive estimulam o interesse e a curiosidade dos ouvintes. Juntando ambos os assuntos com mais alguns que surgiam durante a exposição dos palestrantes, conseguia-se apresentar de forma sucinta e elegante grande parte das capacidades do Amiga e sua utilização pelos mais diferenciados tipos de usuários.

O LOCAL DO EVENTO

O Hotel Fazenda Vale do Luar, local onde realizou-se o evento, possui uma estrutura exemplar tanto para convenções como para outros tipos de atividades do gênero. Sua localização, que é

em Nova Friburgo, pode parecer um pouco distante para uma feira de informática, mas a paz e a beleza do local deixou todos os visitantes mais relaxados e com isso mais interessados. Foi nitidamente perceptível a diferença entre este evento e outros do gênero que são feitos nos grandes centros urbanos.

O evento estava planejado para acontecer entre os dias 26 e 27 de novembro, mas houve a necessidade de se estender estas datas até o dia 30 devido ao grande número de telefonemas de pessoas interessadas em participar do mesmo mas que não tinham possibilidade de comparecer nas datas determinadas. Isso comprova tanto o que foi dito acima quanto o grande interesse por parte das pessoas com relação a eventos ligados ao Amiga. Segundo relatos de alguns visitantes com quem conversei durante o evento, eles procuravam saber mais sobre as tecnologias computacionais e não sabiam onde colher informações. Se estes eventos fossem mais constantes, com certeza o Amiga iria ser muito mais popularizado e comercializado.

Quem quiser promover algum evento, mesmo que não seja explicitamente sobre computação, e procura um local com qualidade e organização, pode entrar em contato com Fátima Teixeira Figueiredo, Relações Públicas do Hotel Fazenda Vale do luar, pelo telefone (021) 249-8304. O hotel oferece todo o tipo de estrutura para congressos e eventos. Àqueles que simplesmente gostariam de desfrutar da paz e sossego do local, liguem para o telefone (0245) 22-8429 ou para o FAX: (0245) 22-2570. O endereço do Hotel é Rodovia RJ-116 KM 80 - Nova Friburgo - Ponte da Saudade - RJ. Eu recomendo!

A PCI

Estavam presentes ao evento o Sr. Jackson dos Anjos, Gerente de marketing da PCI, que mesmo conhecendo tudo sobre o Amiga, acompanhou atentamente todas as palestras. Segundo Jackson o evento foi muito produtivo e interessante. A PCI estará sempre a disposição, não só do Mauro e do Daniel, como também de qualquer um que esteja interessado em programar eventos deste tipo. Inclusive já estavam sendo feitos planejamentos para estender este evento para outras localidades e talvez até para faculdades.

Também foram apresentados aos ouvintes impressoras de alta performance e baixo custo, impressoras estas que possibilitavam aos usuários concluir seus trabalhos no Amiga com a qualidade que este computador pode oferecer. Forar apresentadas impressoras jato de tinta coloridas e PB, com a possibilidade de as pessoas operarem o equipamento para

Os palestrantes: Daniel (à esquerda) e Mauro (à direita).

atestarem sua qualidade e simplicidade. Tanto as impressoras quanto as outras linhas de equipamentos da PCI foram apresentadas pela Renata Cristina Bernardi Tavares, Representante de Suporte e Marketing da PCI, que inclusive explicava sobre a tecnologia jato de tinta, produção de transparências e outros recursos que o equipamento oferecia.

OS PALESTRANTES

Mauro Enrico Murra é uruguaio, médico clínico geral formado pela Faculdade de Medicina do Uruguai. Sua história na informática começou quando adquiriu um MSX, onde se encantou pelas capacidades gráficas deste computador, que o estimulou a produzir efeitos de video (no MSX1 em Basic!), tornando-se logo em seguida uma paixão. Sentindo-se limitado com o MSX1, adquiriu um Amiga 1.200 e nele ficou. Hoje dá aula de computação gráfica em Amiga e ensina iniciantes na arte da computação tanto em Amiga quanto em MSX. Para os interessados em aprender um pouco mais sobre computação nestas máquinas ou queira promover algum evento do tipo, pode entra em contato com o Mauro pelo telefone (021) 249-8304.

Daniel Maia Marques teve contato com várias plataformas de microcomputadores (MSX, PC, Mac etc.), mas acabou decidindo-se pelo Amiga por lhe oferecer os recursos que almejava. Daniel já criou profissionalmente vários produtos para inúmeras empresas, grande parte de seus trabalhos ou foram criados no Amiga ou utilizam-se dele como plataforma operacional. Daniel levantava em seus discursos temas polêmicos, como por exemplo: "- Por que o Amiga não emplaca? R.: Por que é canadense e não americano!". Ou então atingia o público com frases de impacto, como por exemplo: "- O Amiga inventou a Multimídia há dez anos..." ou "- O Amiga não precisa de expansões, apenas de alguns aparelhos eletrodomésticos!". Quem quiser entrar em contato com o Daniel para desenvolver projetos ou estruturar eventos, ligue para: (021) 325-3256 ou (021) 326-2677.

INTERATIVIDADE COM O PÚBLICO

Para muitas pessoas presentes ao evento, era a primeira vez que assistiam uma demonstração do tipo. "É incrivel como pode existir uma máquina como esta, com tantas capacidades e por um custo tão baixo. O mais incrivel ainda é o pouco que se fala sobre Amiga no Brasil!", diz Ednilson M. de Souza, que estava entusiasmadissimo com a provável aquisição de um Amiga 1200. No evento estavam presentes pessoas dos mais variados tipos, que necessitavam de um computador para as mais diferenciadas tarefas. Partindo deste ponto, a demonstração do Mauro Enrico teve grande impacto ao demonstra que o Amiga, apesar de superpoderoso em aspectos gráficos e sonoros, não estava apenas ao alcance dos Deuses, e também permitia utilização de programas "normais" (Planilhas, BD's etc.). Completando o cerco, Daniel Maia encantava os já entusiasmados ouvintes demonstrando as capacidades de processamento a nivel de multimídia e computação gráfica propriamente dita dos computadores Amiga.

Como não poderia deixar de ser, a apresentação da computação gráfica no evento estimulava a curiosidade das pessoas

no sentido de como pode uma máquina como o Amiga, isto é, um computador "caseiro" e de baixo custo, ter a possibilidade de produzir efeitos visuais e sonoros com tanta qualidade e perfeição! Muitas das pessoas presentes já conheciam o Amiga e suas capacidades, para estas as apresentações dos palestrantes apenas deixava-os mais apaixonados pela máquina, mas para aqueles que não conheciam o Amiga, ou apenas tinham ouvido falar sobre ele, a expressão em seus rostos era inconfundível: espanto e admiração! Estas ficavam entusiasmadíssimas com as possibilidades que o Amiga lhes propiciava, principalmente pelo seu custo, ainda mais para aqueles que possuem ou conhecem outro tipo de computador, e sabem o quanto custaria para que este fizesse um pouco do que o Amiga faz.

Outro ponto positivo do evento foi a forma como as palestras foram distribuídas. Primeiro eram feitas as explanações dos palestrantes junto a demonstrações práticas daquilo que expunham. Como todos os tópicos das palestras eram destinados as aplicações profissionais do Amiga, foi preparado pelos organizadores do evento um espaço para os mais jovens, onde estavam à disposição dois Amiga CD-32 para divertimento da garotada (não só delas, claro!). Depois das palestras, enquanto os pais tiravam dúvidas e estudavam a possibilidade da aquisição do equipamento, as "crianças" divertiam-se nos games em CD e, de certa forma, acabavam estimulando ainda mais aos pais em adquirir um computador Amiga.

Os palestrantes "pegos de surpresa" organizando os equipamentos antes do evento.

A linda entrada do Hotel Fazenda Vale do Luar

CONCLUSÃO

Eventos como este são sempre produtivos, principalmente ministrados da forma séria e competente como foi. Meus parabéns aos idealizadores Fátima, Mauro e Daniel pela idéia e competência. Parabéns também a PCI, que acreditou nestas pessoas e nas possibilidades do evento. Se 10% das empresas existentes no Brasil tivessem a visão e a corágem da PCI, nosso Brasil seria outro. O evento foi ótimo e a idéia fantástica, só não se pode parar agora, a primeira pedra foi lançada. Nós de Informática CPU estaremos sempre colaborando como for possível com empreendimentos como estes. Parabéns e até o próximo. ❑

Julio Cesar Silva Marchi

PAM SOFT

Os Jogos e Aplicativos Que Você Procurava Para o Seu Amiga.

Sempre os últimos lançamentos em jogos e aplicativos com os menores preços do mercado.

LIGUE JÁ

(011) 205-9586 de 09:00 h às 15:00 h

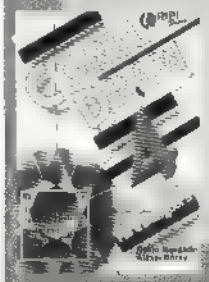
(011) 956-2337 de 15:00 h às 17:30

ENTREGA GRATUITA NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

GALERIA DE SUCESSOS

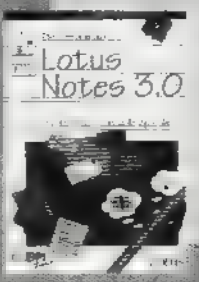
IBPI Press

MORGADO DÓCZY, Corel DRAW 4 PARA DESIGNERS - 838 págs. - Mostra como funciona na prática diária o uso do Corel na criação e desenvolvimento de projetos voltados para o design. Exemplos de todos os recursos.
Cód. 23-3
R$ 55,00

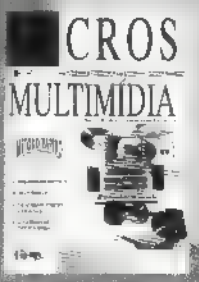


GUTIERREZ, CA-CLIPPER 5.2 - 468 págs. - Explica como usar com eficiência os recursos orientados a objetos do CA-Clipper para criar, instalar, adaptar e usar módulos de códigos.
Cód. 32-2
R$ 35,00

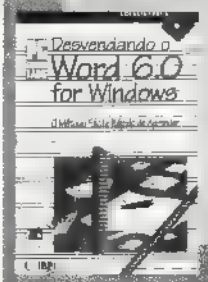
PCLL, DESVENDANDO O LOTUS NOTES 3.0 - 392 págs. - Obra pioneira neste programa de groupware que gerencia informações. Disquete de aplicações. Co-edição com a LOTUS.
Cód. 25-X
R$ 38,00



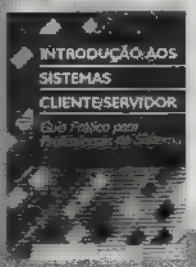
IBPI, MICROS E MULTIMÍDIA - 128 págs. - Obra da Biblioteca Básica de Microinformática. Guia completo e eficiente ideal para iniciantes em microinformática e multimídia.
Cód. 17-9
R$ 15,00



PCLL, DESVENDANDO o WORD 6.0 FOR WINDOWS - 488 págs. - Instruções práticas para ajudá-lo no alcance de um alto nível de domínio no Word for Windows. Disquete de aplicações.
Cód. 27-6
R$ 39,00



RENAUD, INT. AOS SIST. CLIENTE/SERVIDOR - 360 págs. - Guia para profissionais de sistemas. Explica com clareza a tecnologia cliente/servidor e ensina a projetar sistemas. Co-edição com a Digital Equipment do Brasil.
Cód. 26-8
R$ 31,00



PRADO, PROG. MULTIMÍDIA COM CLIPPER E CLBC - 352 págs. - Com uma abordagem prática e direta, enfoca os recursos de multimídia disponíveis no CLBC 3.0. Inclui disquete e cópia grátis do software.
Cód. 37-3
R$ 35,00

Desejo receber os livros abaixo relacionados. Envio cheque nominal à Livraria e Editora Infobook S.A.

QUANTIDADE	CÓDIGO	VALOR

(+) Despesa postal: R$ 5,00
Valor total do cheque: R$
Nome: .....
End.: .....
CEP: ..... Cidade: ..... Est.: .....
Tel.: ( ) .....

Livraria e Editora Infobook S. A.
Av. Mal. Câmara, 160 - 2º andar
20020-080 - Rio de Janeiro - RJ
Tel/Fax: (021) 240-4704

VENHA CONHECER NOSSA LIVRARIA. AGORA COM SELEÇÃO ESPECIAL DE CD-ROM!

RECURSOS DIGITAIS INFORMÁTICA E COMÉRCIO LTDA

Rua do Arouche 174 CJ-03 2º andar - Fone (011) 223-6288
São Paulo - SP - Mêtro República - Cep.:01219-020

Tudo p/ MSX
Periféricos e Geral
Micros - Impressoras - Cabos
Drives - Interface - Monitores

Programas Profissionais
Aplicativos - Educativos
Linguagen - Planilhas -
Desktop-Publishen - Jogos

PC - XT - AT

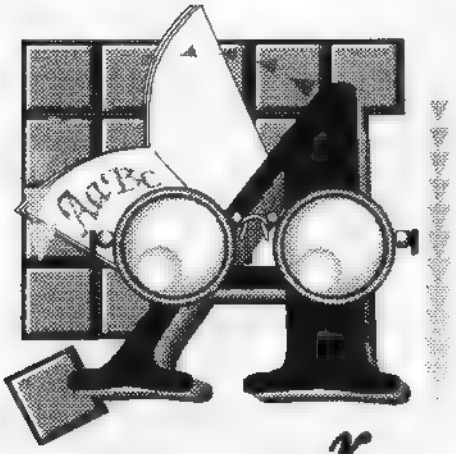
Os mais diversos programas e novidades

INTEGRADOS - BANCO DE DADOS
PLANILHA - EDITOR DE TEXTO
REDE LOÇAL - PROGRAMAS COMERCIAIS
UTILITÁRIOS DIVERSOS - ANTIVÍRUS
PROGRAMAS FINANCEIROS
COMUNICAÇÃO - EDUCATIVOS
MATEMÁTICA - ESTATISTICA
RELIGIÃO - MUSICA
E MUITO OUTROS

1942, THE PACIFIC AIR WAR	- SIM./ESTR./GUERRA/OTIMO	6 HD	1.4 VGA
AIRLINES (NOVO)	- CONTR. SUA PROP C. AEREA	1 HD	1.4 VGA
AL QADIM (NOVO)	- FANTASTICO J. DE AVENTURA	5 HD	1.4 VGA
ALONE IN THE DARK 2	- AVENTURA EM R. VIRTUAL	9 HD	1.4 VGA
BENEATH A STEEL SKY	- FANTASTICO ADV. ANIMADO	6 HD	1.4 VGA
BICYCLE LIMITED EDITON	- 4 J. DE CARTAS PMVN E DOS	1 HD	1.4 VGA
BLOONET (NOVO)	- ADVENTURE ANIMADO	4 HD	1.4 VGA
BRUTAL SPORTS (NOVO)	- FUTEBOL DO FUTURO	1 HD	1.4 VGA
CARRIES AT WAR 2 (NOVO)	- ESTRATEGIA MILITAR	3 HD	1.4 VGA
CAVEMAN NINJA	- PLAT. IGUAL AO DO FLIP	2 HD	1.4 VGA
COASTER DISKEY (NOVO)	- CAMP. DE MONTANHA RUSSA	1 HD	1.4 VGA
DETROIT (NOVO)	- SIM. DE IND. DE CARROS	2 HD	1.4 VGA
DISCIPLES OF STEEL	- ROLE PLAY GAME MEDIEVAL	4 HD	1.4 VGA
DISCOVERIES OF THE DEEP	- RESGATE O TESOURO	4 HD	1.4 VGA
EARTH INVASION for windows	- NAVE ESPACIAL DEFENDER	3 HD	1.4 VGA
EIGHT-BALL PINBALL	- FANTASTICO PINBALL	2 HD	1.4 VGA
EMPIRE SOCCER 94	- J. DE FUTEBOL DO MUNDO	1 HD	1.4 VGA
ENTITY (NOVO)	- AVENT. COM PERS. GIGANTES	4 HD	1.4 VGA

F-14 FLEET DEFENDER	- FANTASTICO SIM. GRAFICOS	4 HD	1.4 VGA
FANTASY EMPIRES (NOVO)	- ESTRATEGIA	4 HD	1.4 VGA
FATTY BEAR'S (NOVO)	- FANTASTICO J. P/ CRIANÇA	6 HD	1.4 VGA
FIELDS OF GLORY (NOVO)	- ESTR. MILITAR DA MICROPROSE	5 HD	1.4 VGA
GOAL (NOVO)	- FUTEBOL VISTO DE LADO	1 HD	1.4 VGA
GOBLINS 3 (NOVO)	- CONTINUAÇÃO DA SERIE	5 HD	1.4 VGA
GREAT NAVAL BATTLES II	- SIMULADOR DE COMB. NAVAL	4 HD	1.4 VGA
HANNIBAL (NOVO)	- FANTASTICO J. ESTRATEGIA	2 HD	1.4 VGA
HARPOON II	- MELHOR J. DE ESTRATEGIA PC	6 HD	1.4 VGA
HEXX (NOVO)	- ROLE PLAYING GAME	2 HD	1.4 VGA
HIGH COMMAND	- ESTRATEGIA MILITAR EM SVGA	2 HD	1.4 VGA
HIRED GUNS	- RPG TIPO LABIRINTO	2 HD	1.4 VGA
INCA 2	- ADVENTURE ANIMADO	10 HD	1.4 VGA
INDY CAR RACING NEW	- ADICIONA NOVOS CIRCUITOS	2 HD	1.4 VGA
INNOCENT (NOVO)	- ADVENTURE ANIMADO	7 HD	1.4 VGA
ISLE OF THE DEAD	- AVENTURE EM R. VIRTUAL	4 HD	1.4 VGA
JONNY QUEST	- BASEADO NO SERIADO DE TV	2 HD	1.4 VGA
LIVERPOOL	- FUTEBOL EM 3D	1 HD	1.4 VGA

Atendemos na loja e despachamos p/ todo Brasil.
Solicite catálogo ou Consulte-nos por telefone.



artigo

AMIGA

Video Flyer

O sonho dos Vídeo Makers

Gilberto Prujanski Domingues

Está lançada a segunda parte da revolução! Foi demonstrada na última NAB (National Association of Broadcasting) em Las Vegas, a placa que vai concretizar de vez a revolução que começou com a Toaster, a Video Flyer! O atual presidente da NewTek, Tim Jenison, disse que a Flyer era justamente o que ficou faltando na Toaster em comparação com seu projeto inicial de 1987 para se tornar um sistema completo de Desktop Video: Um sistema de edição não-linear, sem tapes! Mas o que é isso afinal?

Para os vídeomakers que não têm experiência com computadores, pode parecer mágica, mas para quem já conhece o Amiga e trabalha com vídeo há algum tempo vai entender perfeitamente. Basicamente a Video Flyer passa suas imagens originais de uma fita para dentro do micro, gravando-as diretamente num HardDisk, que faz parte do sistema, e então pode-se fazer todo tipo de edição nestas imagens, tendo acesso a elas randomicamente, e como ela trabalha em conjunto com a Toaster, pode-se acrescentar todos os recursos que já conhecem de uma maneira totalmente intuitiva.

Toda produtora de vídeo ou videomaker que com a Video Toaster, tentou fazer um sistema A/B-roll, ou seja, dois videos players e um recorder, para realizar efeitos de transição com imagens em movimento entre outras facilidades, sabe que a Toaster não era "todas as soluções numa caixinha", pois para isso era preciso mais uma pá de equipamentos caros acoplados, como TBCs (Time Base Correctors), um gerador de sincronismo estável (como uma câmera), controladores de videos, e editores entre outros. Fora o cansativo trabalho em ciclos: Volta fita, procura inicio, pre-roll, play e record...Se você nunca tentou um sistema assim pode parecer exagero, mas não é. Felizmente com a Flyer isso tudo se torna a partir de agora passado!

O SISTEMA

O sistema completo da Video Flyer consiste em, além de todos os requisitos para a Video Toaster, a placa Flyer em si, dois HDs de 1.7 GB (GigaBytes) cada da Micropolis, um CD-ROM que pode ser o Chinon 535, e 1(um) TBC! O HD TEM que ser o da Micropolis porque é o único por enquanto que detém uma nova tecnologia, que não faz recalibragem térmica de tempos em tempos, e isso é primordial para as imagens senão poderia haver perda de qualidade ou até da própria imagem causando drop-outs! O TBC a NewTek deverá fornecer dentro em breve um de sua própria autoria, Mas porque só um TBC? Porque as imagens só precisam passar através do TBC quando forem carregadas na Flyer, depois que elas estiverem lá todas as imagens sairão com o mesmo e único sincronismo da Toaster! Mas e para que o CD-ROM? Bem, aí está uma novidade que ninguém esperava... Todo o

sistema de software vem agora em CD, todo ele, tanto o sistema da Flyer quanto o da Toaster, e imaginem quantas imagens, objetos e clip-arts não deve vir!

COMO FUNCIONA?

Após o software devidamente instalado, passando do CD para o HD, passa-se a sua seqüência de imagens através do TBC (que pode ser inclusive sua mesinha de efeitos, como AVE-5 ou MX-12), com o sinal corrigido e sincronizado, esta imagem passa pela Video Flyer que faz um processo de compressão próprio (o qual o diretor da NewTek afirma não ter perda nenhuma!), e então é gravada no HD Micropolis. Aí então, entra em ação o software de edição da Flyer, que é totalmente intuitivo. A cara do programa lembra muito o Switcher da Toaster, só que ao invés de termos nos "croutons" os efeitos, teremos agora uma espécie de script, ou roteiro, que segue da esquerda para a direita e de cima para baixo podendo ser teoricamente infinito. A imagem no HD é dividida em segmentos por você e então pode-se ir colocando na forma de icone, que são geralmente a primeira imagem da seqüência em questão, e pode-se também ir adicionando todo tipo de efeitos os quais os usuários da Toaster já estão acostumados, inclusive adicionando caracteres! O script fica parecendo algo assim:

> **"... o HD, por maior que seja, não guarda tanto tempo de vídeo quanto uma fita normal."**

1- Fading in
2- seqüência 1
3- efeito 1
4- seqüência 2 + caracteres, etc...

Isso é claro em forma de icones coloridos, parecendo um storyboard! No final acaba dando o efeito desejado no sistema A/B-roll. Depois de feito o script, basta ligar o seu video recorder e gravar! Como você pode ver, pode-se muito bem economizar um video player inteirinho, que no caso de uma ilha BetaCam equivale a no mínimo U$15.000, o que é mais que o sistema da Video Flyer inteiro, incluindo a Toaster e um A4000! Portanto, no que se diz respeito a vantagem econômica, é incontestável, é um sistema de custo baixíssimo e com uma qualidade totalmente broadcasting, totalmente dentro dos padrões. Segundo a NewTek, com o mesmo nivel de um D2 com sua compressão minima, 5Mb por segundo, sem nenhuma perda, e com sua compressão máxima com nivel de S-VHS, com 1Mb por segundo!

O som também é gravado no HD sem nenhuma forma de compressão, em real-time, numa qualidade de 44.1kHz, e pode ser editado junto ao video ou em separado, adicionando, apagando, mixando, etc.

SE VOCÊ QUER GASTAR MAIS, O PROBLEMA É SEU. SE VOCÊ QUER QUALIDADE, SEGURANÇA, GARANTIA E MENOR PREÇO, O PROBLEMA É NOSSO.

HARDWARE
SOFTWARE
MANUAIS
MANUTENÇÃO
SERVIÇOS

AMIGA
AVALLON
5 ANOS

DESPACHAMOS PARA TODO O BRASIL

DIVERSAS PROMOÇÕES! SEMPRE BRINDES!

HARDWARE

A500 • A600 • A1200
A2000 • A4000
E MAIS

1 ANO DE GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

MONITORES RGB STEREO
• CARTÕES DE MEMÓRIA • IMPRESSORAS COLOR
• EXPANSÕES DE MEMÓRIA • GENLOCKS • MEMÓRIAS
SIMM • A520 • VÍDEO TOASTER 4.0 • DRIVES EXTERNOS

SOFTWARE

SEMPRE OS MELHORES LANÇAMENTOS

GAMES - DEMOS - SISTEMAS GRÁFICOS - EDITORES PARA VÍDEO-PRODUÇÃO - FONTES GRÁFICAS - SISTEMAS 3D/CAD - EDITORES DE TEXTO - DESKTOP PUBLISHING - EDITORES MUSICAIS - SAMPLES - FONTES SONORAS - UTILITÁRIOS DIVERSOS - BANCO DE DADOS - PLANILHAS DE CÁLCULOS - LINGUAGENS - COPIADORES - TOOLS

DISQUETES AVULSOS

MANUTENÇÃO ESPECIALIZADA
PARA TODA A LINHA AMIGA

(CONSULTE-NOS)
COM CERTEZA PELO MENOR PREÇO

NÃO SE CONTENTE COM POUCO.
PEÇA JÁ O NOSSO CATÁLOGO COMPLETO !

AVALLON INFORMÁTICA LTDA - TEL.:(021) 262-1636 - AV. ALMIRANTE BARROSO, 22 SALA 605 - CEP 20031-003 - CENTRO - RJ

A COMPRESSÃO

A mídia usada na Video Flyer são os magnéticos HDs, que ao contrário das fitas de vídeo, têm acesso instantâneo as informações nele gravadas, o que os faz ser ideais para uma edição de vídeo não-linear,

> " ... após as pesquisas chegou-se a conclusão de que não havia um sistema que não tivesse perda ... "

só que tem um probleminha, o HD, por maior que seja, não guarda tanto tempo de vídeo quanto uma fita normal. Portanto era preciso, por parte da NewTek escolher uma forma, um algoritmo de compressão. Vários algoritmos de compressão já apareceram na história do DesktopVideo e da multimidia, JPEG (Joint Photographic Experts Group), MPEG (Motion Picture Experts Group), MPEG2, Wavelet, e outros menos conhecidos como compressão fractal, muitos fazem parte até hoje de transmissões via satélite, via cabo, em HDTVs e, em sistemas de edição não-lineares! Mas a NewTek resolveu não basear seu projeto nesses sistemas de compressão, pois após as pesquisas chegou-se a conclusão de que não havia um sistema que não tivesse perda, e então começou a pesquisa para achar um método que tivesse um sinal dentro dos limites broadcasting de imagem. Nasceu então, após muito estudo, o ASC (Adaptive Statistical Coding), que é um algoritmo de compressão dinâmico e variável pelo usuário! O ASC se baseia em regularidades matemáticas que nunca foram exploradas anteriormente. A compressão é dinâmica, ou seja, varia a compressão conforme as caracteristicas do frame de vídeo. Infelizmente isso tudo não acaba com a desvantagem dos HDs, pouco tempo de vídeo pode ser gravado neles, mas a Flyer pensou em tudo e você pode ir adicionando HDs conforme a necessidade, até 21 HDs, pois a Flyer tem 3 saidas para os HDs, em que cada uma agüenta 7 HDs!

> " A desvantagem dos HDs: pouco tempo de vídeo pode ser gravado neles! "

FINALMENTE

Bem, para os céticos, os que ainda estavam em dúvida sobre a Toaster, o Amiga, a revolução e todo o potencial que esta maquininha tem para dar ao DTV, não podem mais negar que a dobradinha Toaster/Flyer não tem como dar errado, é impossivel se fingir de cego diante de tanto brilhantismo. NewTek, parabéns e, obrigado! ❑

Gilberto Prujanski Domingues

NÃO SE PREOCUPE. EU SOU O DR. CHIPP*. LIGUE PARA MIM E DELETE TODAS AS SUAS DÚVIDAS SOBRE INFORMÁTICA.

Dr.Chipp*

by Compucenter

GARANTIA EXCLUSIVA DR. CHIPP COMPUCENTER
NENHUMA CONSULTA FICA SEM RESPOSTA

Mais de 40 técnicos especializados à sua disposição para solucionar dúvidas de DOS,Windows, NetWare, Lotus e muitos outros. Além de responder tudo mais que você quiser saber sobre informática.

900.0422

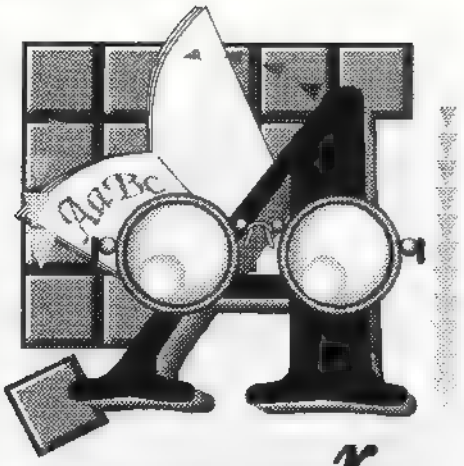
De segunda a domingo das 8 às 22h. Interurbano grátis. Não disque 011
R$ 3,50 por minuto na conta telefônica.

VÁLIDO SOMENTE PARA O ESTADO DE SÃO PAULO.
OUTROS ESTADOS, LIGUE:

0800.14.0422

R$ 3,50 por minuto pagos em cobrança bancária ou no cartão de crédito.

O SEU TIRA-DÚVIDAS DE INFORMÁTICA.



artigo

Um guia para entender os chips de memória

Marcus Vinicius de A. Baeta Neves

AMIGA

Este artigo é a conseqüência d'eu ter ido um pouco além do que me foi ensinado na faculdade (curiosidade dá nisso, né?). Eu já estava cansado de ouvir falar de tantas siglas, códigos etc., as quais identificam os chips de memória, e continuar confuso, sempre me perguntando: "Será que este funciona?". Espero que estas informações sejam tão úteis ◘ todos vocês quanto foram pra mim...

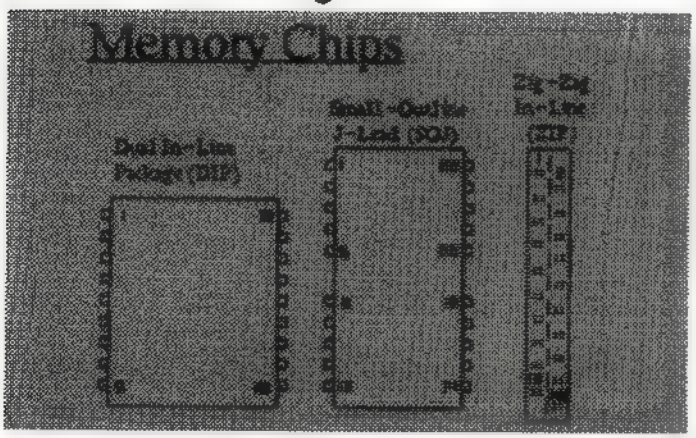
ESTÁTICO OU DINÂMICO?

Muitas pessoas estão "por fora" das muitas abreviações e identificações usadas pela "indústria dos chips". No começo, existiam as **SRAM** (Static Random Access Memory = Memória Estática de Acesso Aleatório). SRAM não deve ser confundida com "Static Column RAM" (RAM de Coluna Estática, discutida mais adiante). A SRAM era relativamente vagarosa (embora mais rápida do que as alternativas daquele tempo), faminta por energia ■ ocupava muito espaço. O curioso é que ela tem se desenvolvido muito ultimamente e está extremamente rápida, embora ainda consuma muita energia, ocupe muito espaço, e o pior, está carissima! Raras as empresas que a usam em placas, com notável exceção para ■ CSA que produz a grande Mega-Miget Racer, que pode aceitar até 512Kbytes deste chip, ■ alguns poucos mais que também a utilizam.

A SRAM foi superada em muitos projetos por outro tipo de memória chamada **DRAM** (Dynamic **RAM** = RAM Dinâmica). As diferenças principais entre SRAM e DRAM estão nos requisitos do circuito. Enquanto às SRAM for fornecida energia continua, elas irão guardar o que nelas foram gravadas. Os chips DRAM, ao contrário, não precisam de um continuo fornecimento de energia, ■ que significa que não a consomem muito e não se aquecem muito. Entretanto, eles rapidamente "esquecem" ■ que neles foram gravados caso eles não sofram um *refresh*, isto é, recebam um sinal de energia de tempos em tempos para recarregar os seus pequenos capacitores. Os *refreshs* devem ser no tempo exato necessário para que os chips não percam seus dados, porque se o intervalo for curto, pode interferir com a operação normal do computador, isso porque os chips não podem ser acessados enquanto durar o processo de *refresh*.

O processo de *refresh* requer um circuito extra, mas isto não é um inconveniente, visto que as DRAM consomem muito menos energia, vêm em menores pacotes com menos pinos,

Figura 1



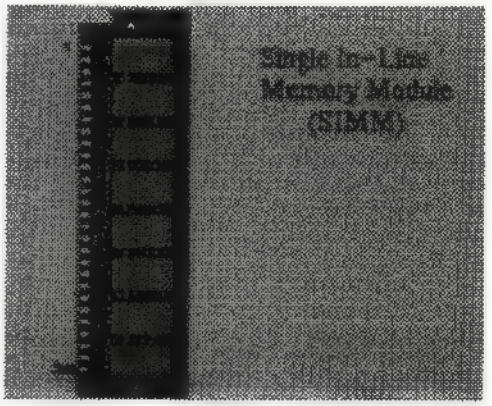
podem reter mais informações (as DRAM geralmente carregam consigo quatro vezes mais do que as SRAM), e geralmente são mais baratas, muitos projetos se utilizam delas. Felizmente, novas tecnologias permitiram o uso de memória DRAM em projetos onde antes só se podiam usar as memórias SRAM.

PACOTES

Além destas diferenças internas, chips de memória vêem em diferentes pacotes físicos. O **DIP** (**D**ual **I**n-line **P**ackage = Pacote com Dois em Linha) é provavelmente o mais comum pacote disponível. Quase todos envolvidos com computadores já viram um deles (veja a figura 1 à esquerda). Os DIPs são provavelmente o tipo de pacote mais simples para produzir e também os mais baratos para se comprar. Os DIPs também dissipam menos calor, pois eles são enormes, com uma grande área exposta. Por isso, eles geralmente são mais rápidos e suportam ambientes mais quentes do que os outros chips disponíveis. Infelizmente, eles possuem um ponto fraco: o fato de serem muito grandes, que faz com que eles acabem ocupando um espaço precioso na placa, que poderia ser usado para outras coisas.

Como este espaço hoje em dia é muito valioso, novos desenhos de pacotes surgiram no mercado. Dentre eles, o famoso **ZIP** (**Z**ig-zag **I**n-line **P**ackage = Pacote disposto em *zig-zag* em Linha), usado no Amiga 3.000 e também em muitas placas de computadores do mercado. A sua forma lembra o DIP, mas todos os pinos saem de um lado só. Como os grandes prédios que rodeiam nossas metrópoles, eles realmente economizam muito espaço na placa, sendo verticais podendo ser postos lado a lado. Todavia, com esta proximidade, eles se tornam quentes rapidamente, porque o calor dissipado por um é absorvido pelo(s) seu(s) vizinho(s). Logo, os desenhos de placas que

Figura 2



Laser informatica

TEL.: (011) 221-6883
Rua 24 de Maio, 35 Conj. 1514
Centro – Capital – CEP 01041-001
Próximo ao Metrô República

CATÁLOGO CD'S

Como fazer seu pedido.

- Por telefone: Peça o (s) CD (s) que lhe interessou e faça o deposito no **BRADESCO ag: 198-8 conta Corrente: 147.655-6** valor do CD (s) mais o valor referente a taxa de correio que é de **R$ 3,00.**

- Por carta: Relacione os **CD's** que lhe enteressam e mande junto um cheque nominal no valor do seu pedido, mais a taxa de correio.

(a TAXA DE CORREIO de R$ 3,00 é referente a no máximo 2 CD's, para compras acima desta quantia adicione a valor das taxas adicionais.)

CATALOGO DE CD's

TITULO	PREÇO
101 SEX POSITIONS VOL II	R$ 46,00
50 AWARD WINNING GAMES	R$ 22,00
50 WINDOWS GAMES	R$ 26,00
7TH GUEST	R$ 40,00
ACES GUARDIAN	R$ 55,00
AL GADIM	R$ 40,00
AMERICAN SHAREWARE	R$ 19,00
ARTHUR'S TEACHER TROUBLE	R$ 31,00
AUDUBONS MAMALS	R$ 29,00
AUTO MAP ROADS ATLAS	R$ 97,00
BEETHOVEN 5TH	R$ 91,00
BEST OF MICROPROSE	R$ 40,00
BEST OF VIVID	R$ 50,00
BLAKE STONES-WOLFEINSTEIN 3D	R$ 31,00
BOOK SHELF	R$ 90,00
CICA FOR WINDOWS	R$ 29,00
CLIP ART CORNUCOPEIA	R$ 29,00
CLIP ART WAREHOUSE	R$ 24,00
CLIP ART HEAVEN 2	R$ 68,00
CRITICAL PATH	R$ 40,00
DARK SEED	R$ 30,00
DRACULA	R$ 59,00
F15 STRIKE EAGLE III	R$ 39,00
GRABRIEL KNIGHT	R$ 35,00
GIRLS DOIN GIRLS	R$ 35,00
HELLCAB	R$ 40,00
HOME DESIGN	R$ 87,00
INCA	R$ 35,00
IRON HELIX	R$ 37,00
JUMP RAVEN	R$ 40,00
KID'S READ - A LONG HARD DAY	R$ 25,00
KID'S READ - AESOPS FABLES	R$ 24,00
KING QUEST V	R$ 23,00
MAD DOG McGREE	R$ 37,00
MAD DOG McGREE II	R$ 39,00
MAN ENOUGH	R$ 50,00
MASK	R$ 35,00
MAYO CLINIC FAMILY HEALTH	R$ 30,00
MEGA RACE	R$ 34,00
MYST	R$ 75,00
PC-SIG GAMES	R$ 25,00
PC-SIG LIBRARY	R$ 44,00
PHOTO GALLERY I	R$ 25,00
PRIVATEER	R$ 40,00
REBEL ASSALT	R$ 48,00
RETURN TO ZORK	R$ 36,00
SAKURA	R$ 30,00
SIM CITY 2000	R$ 45,00
STAR TREK 25TH A OEM	R$ 45,00
STAR WAR CHESS	R$ 34,00
TEN PACK II	R$ 79,00
THE ANIMALS SAN DIEGO	R$ 28,00
THE BEST OF MIDIA CLIPS 2.01	R$ 15,00
THE CHESSMASTER 3000	R$ 25,00
THE CHESSMASTER 4000	R$ 36,00
THE FAMILY DOCTOR	R$ 30,00
THE JORNEYMAN PROJECT	R$ 40,00
THE JUNGLE MOWGLIS BROTHER	R$ 35,00
THE LAWNMOWER MAN	R$ 45,00
WORLD CUP 1930-1994	R$ 62,00
WORLD CUP 1994	R$ 70,00
WRATH OF THE GODS	R$ 40,00
KIT MULTIMIDIA DISCOVERY 16	R$ 460,00
KIT MULTIMIDIA EDUTAIMENT 16	R$ 580,00

Laser informatica

TEL.: (011) 221-6883

Rua 24 de Maio, 35 Conj. 1514
Centro – Capital – CEP 01041-001
Próximo ao Metrô República

PROMOÇÕES ESPECIAIS

Jogos e Aplicativos 5 1/4 DD (disco incluso)	R$ 1,40
Jogos 5 1/4 HD (disco incluso)	R$ 1,80
Jogos e Aplicativos 3 1/2 DD (disco incluso)	R$ 2,40
Jogos 3 1/2 HD (disco incluso)	R$ 2,80
Correio até 15 disco	R$ 2,80

Se você estiver procurando algum jogo ou aplicativo que não conste em nosso catalogo, ligue para nos, pois estamos recebendo novidades todas semana!!!

VOCÊ PODE ADQUIRIR NOSSOS PRODUTOS POR CARTA, TELEFONE OU PESSOALMENTE.

FORMA DE PAGAMENTO:

Envie o(s) cheque (s) a laser software no valor total de seu pedido. ou faça um deposito na seguinte conta: BRADESCO AG. 198-8 C/C 147.655-6 em nome de **LASER SOFTWARE** (Não esqueça de acrescentar a taxa de correio).

LIGUE-NOS PARA MAIORES INFORMAÇÕES, E SOLICITE CATALOGO GRÁTIS.

JOGOS EM HD

NOVIDADES

COD.	QD.	NOME
H0452	01	1000 MIGLIAS
H0697	06	1942 THE PAC AIR WAR
H0320	01	4-D TENNIS
H0607	01	A-320 LUFTHANSA
H0608	01	A-320 LUFT. MISSION
H0631	02	A BELA E A FERA
H0457	04	AC. WING COMMANDER
H0298	01	ACES OF PACIFIC 1946
H0501	03	ACES OVER EUROPE
H0329	01	ACTION SOCCER SPORT
H0335	03	AIR BUCKS
H0503	04	AIR DUEL
H0482	02	AIR TRAFIC CONTROLER
H0376	03	AIR WARRIOR
H0686	05	AL QADIN
H0623	01	ALIEN BREED
H273	05	ALONE IN THE DARK
H0582	09	ALONE IN THE DARK II
H0239	08	AMAZON G. OF EDEN
H0279	04	ANCIENT IN THE SKYES
H0671	02	ARCHON ULTRA
H0508	02	ATAC
H0488	02	AV-8B II. ASSAULT
H0537	01	B-WING
H0404	01	BALLISTIX
H0649	01	BARBIE DESIGN STUDIO
H0254	07	BATMAN RETURNS
H0288	08	BATTLE CHESS 4000
H0522	10	BATTLE CRUISER 3000 AD
H0480	01	BEAT OF THE HOUSE
H0640	06	BENEATH A STEEL SKY
H0387	07	BETRAYAL AT KRONDOR
H0572	03	BEVERLY HILLBILLIE
H0656	01	BICYCLE L. EDITION
H0520	01	BIOMANACE
H0514	03	BLADE OF DESTINY
H0512	04	BLAKE STONE
H0585	02	BLAKE STONE FULL
H0637	04	BLOODNET
H0504	08	BLUE FORCE
H0570	01	BMW
H0555	01	BODY BLOW
[illegible]	01	BRUTAL SPORTS
[illegible]	01	BUBBLE DIZZY
[illegible]	01	BURN TIME
H0304	01	BUMPY'S
H0466	07	BUZZ A. R. INTO SPACE
H0488	03	CAESAR
H0648	01	CANNON FOODER
H0694	03	CANNON FOODER
H0251	04	CAR & DRIVER
H0380	04	CARMEN S. IN SPACE
H0242	02	CARRIERS AT WAR
H0416	05	CASTLES II
H0319	01	CATACUMBE
H0660	02	CAVERMAN NINJA
H0349	10	C. OF THE FIVE REALMS
[illegible]	01	CHESS FOR WINDOW
H0333	12	CHESS M. 5 R. AND I
H0574	03	CHESS M. 4000 WIN.
H0253	02	CIVILIZATION
[illegible]	04	CIVILIZATION FOR WIN
H0577	02	CLASSIC 5
H0556	03	COACHES C. FOOTBALL
H0610	01	COASTER
H0328	05	COBRA MISSION
H0578	01	COGITO FOR WINDOWS
H0313	01	COMMANDER KEEN 5
H0314	01	COMMANDER KEEN 6
H0237	03	COMMANCHE
H0384	03	COMMANCHE MISSÕES
H0540	03	COMMANCHE MISSÕES II
H0587	11	COMMANCHE ENCHANCED
H0486	04	CONQUEST OF CAMELOT
H0557	01	COOL WORLD
H0521	01	CORNCOB 3D
H0647	01	CORPORATION
H0638	03	CORREDOR 7
H0476	01	COSMOS ADVENTURE
H0390	01	CRAZY CAR III
H0361	01	CREPER'S
H0283	04	CRISES IN THE KREMLIN
H0614	01	CRYSTAL
H0275	03	CRUZADES D. SAVANT
H0362	07	CURSE OF ENCHANTIA
H0667	04	CYBERGENIC
H0693	01	D-DAY THE B. OF THE END
H0356	11	DARK LANDS
H0184	09	DARK SEED
H0485	05	DARK SUN
H0365	06	DAUGHTER OF THE SERPE
H0714	05	DESTINATION MARS
H0665	02	DETROIT
[illegible]	01	DIBOLIK
H0599	02	DINO PARK
H0627	04	DISCOVERIES OF DEEP
H0492	01	DISCOVERY
H0530	04	DOOM
H0690	07	DOOM + WAD

COD.	QD.	NOME
H0662	01	DOOM EDITOR EDITOR
H0642	04	DOOM REDE
H0609	01	DOOM MISSÕES
[illegible]	05	DOOM 2
H0292	01	DOUBLE DRAGON 3
H0403	01	DOWN RAIDER
H0612	01	DRACULA
H0539	07	DRAGON'S LAIR III
H0282	04	DUNE II
[illegible]	03	EARTH INVASION
H0336	04	ECO'S QUEST
H0465	01	EGAROIDS
H0502	02	EIGHT BALL DELUXE
H0445	04	EL FISH
H0516	01	ELECTRO BODY
H0633	01	EMPIRE SOCCER 94
H0467	02	EMPIRE DELUXE
[illegible]	04	ENTITY
H0388	05	EPIC
H0494	01	EPIC PIMBALL
H0542	02	EPIC PIMBALL
H0490	04	ERIC THE UNREAD
H0491	04	ETERNAM
H0475	01	EXECUTIONERS
H0451	04	EYE OF BEHOLD 3
H0624	04	F-14 FLEET DEFENDER
H0233	06	F-15 STRIKE EAGLE III
H0621	03	F/A-18 II. NAVAL STRIKE
H0241	02	FALCON 3.0 (MISSÕES)
H0615	01	FANTASY FLIKS
H0201	05	FASCINATION
H0687	06	FATTY BEARS
H0234	05	FIEVEL AN A. TAIL
H0632	05	FIELDS OF GLORY
H0696	03	FIFA 94
H0261	01	FIRST SAMURAI
H0372	03	FLASHBACK
H0385	04	FLIGHT SIMULATOR V
H0469	02	FLIGHT S. V. CENARIOS
H0577	01	FLIGHT SIMULATOR
H0524	06	FLIGHT V.C. S. FRANC
H0554	01	FLIGHT S. V.C. N. YORK
[illegible]	01	FLIGHT S. V.C. KENIYA
H0618	02	FLIGHT S. V.C. AUSTRIA
H0657	01	FLIX MIX
H0558	02	FORD SIMULATOR 3
H0367	06	FREDDY PARVAS
H0355	08	FREDERIK P. GATEWAY
H0443	03	FRONT PAGE SPORTS
H0634	02	FURY OF THE FURRIES
H0878	01	GALAXY NN VERSION
H0583	11	GABRIEL KNIGHT
H0305	01	GALLEONS OF GLORY
H0477	01	GATAS GII
[illegible]	02	GETTYSBURG FOR WIN.
H0698	02	GENESIA
H0260	01	GENTAVIA 661
H0243	02	GLOBAL C. THE O. S. GUIDE
H0620	01	GOAL
H0441	03	GOBLINS I
H0274	01	GOBLINS II
H0654	02	GOBLINS II COMPLETO
H0611	05	GOBLINS III
H0287	03	GOLF FOR WINDOWS
H0468	02	GRAND M. C. DELUXE
H0409	01	GREAT COURSE II
H0245	01	GREAT NAVAL BATTLE
H0601	04	GREAT NAVAL BATTLE II
H0354	02	GUN S. 2000 SCENERY
H0560	01	HALLOWEEN HARRY
[illegible]	02	HANNIBAL
H0212	03	HARD BALL 3
[illegible]	06	HARPOON 2
H0611	03	HEART
H0229	03	HEAVEN & EARTH
H0366	06	HEIMDALL
H0655	02	HEXX
H0460	01	HEXXAGON
H0551	02	HIGH COMMANDER
[illegible]	02	HIRE GUNS
H0379	01	HISTORIA SEM FIM II
H0472	04	HISTORY LINE 1914 (306
[illegible]	05	HOLLY FIGHTER
H0450	02	HOME ALONE 2
H0346	03	HOOK
H0400	01	HUGO III: WHO DUNIT?
H0473	01	HUGO II: J. OF DOOM
H0291	02	HUMANS
[illegible]	06	HUMAN CALCULATOR
H0368	07	IMAGENS
H0235	10	INCA
H0596	10	INCA II
H0565	03	INDY CAR RACING
[illegible]	02	INDY CAR RACING PACK
H0578	07	INOCENT
H0617	01	INVASION
H0536	01	IMPERIAL PERSUIT
H0407	04	INSPECTOR GADGET
H0273	03	ISLAND OF DR. BRAIN
H0710	04	ISLE OF THE DEATH
H0470	01	JACK IN THE DARK
H0713	05	JAUNTTROOPER MISSION
H0410	01	JET FLIGHTER II

COD.	QD.	NOME
H0411	01	JET FLIGHTER II MISSÕES
H0321	01	JILL OF THE JUNGLE II
H0646	02	JOHNNY QUEST
H0341	03	JORDAN IN FLIGHT
H0278	03	JUMP JET
H0579	04	JURASSIC PARK
H0479	01	KEEN'S LABIRINTH
H0284	[illegible]	KGB
H0406	01	KILLERBLASTER
[illegible]	[illegible]	KING MAKER
H0240	09	KING'S QUEST VI
[illegible]	07	KRONOLOG
[illegible]	02	L.A. LAW
H0561	02	LADY LOVE
H0605	01	LAMBURGHINI
H0517	01	LANCE STONE
H0483	08	LANDS OF LORE
H0682	02	LASER SQUAD
H0240	05	LAURA BOW II THE AMEN RA
H0415	17	LEATHER G. OF PHOBOS II
H0346	04	LEGENDS OF VALOUR
H0551	06	LEISURE SUIT LARRY III
H0330	02	LEMMING'S II T. TRIBES
H0344	01	LEMMING'S II T. CIRCO
H0600	02	LESSLE ANGEL
[illegible]	[illegible]	LETHAL WEAPON
H0708	[illegible]	LIBERTY OR DEATH
H0308	04	LINKS 386 PRO
H0099	01	LIFE AND DEATH II
H0643	06	LITIL DIVIL
H0562	01	LIVERPOOL
[illegible]	01	LOLLIPOP
H0358	05	LOST IN L.A.
H0691	01	LOTHAR M. SOCCER
H0547	01	LOTUS III CHALLENGER
H0706	04	LUCKY CASSINO
[illegible]	03	LUNNAR COMMAND
H0302	02	LURE OF T. TEMPTRESS
H0498	06	MAELSTRON
H0453	03	MAGIK CANDEL III
H0402	01	MAJOR STRYKER
H0375	06	MANIAC MANSION II
H0252	09	MANTIS XF5700 EXP FIGHTER
H0263	03	MANTIS SPEECH
H0262	05	MARIO IS MISSING
H0405	01	MARTIAN DREANS
H0458	06	MARTIAN MEMORANDUM
H0585	04	MASTER OF ORION
H0401	[illegible]	MEGATRON
H0602	02	MERCHANT PRINCE
H0575	05	METAL & LACE
H0708	01	METAL & LACE UPGRADE
[illegible]	03	MICROCLAS WINDOWS
H0628	03	MIG-29 D. ADV OF F-10
H0276	04	MIGHT AND MAGIK IV
H0496	08	MIGHT AND MAGIC V
H0345	04	MIXED UP FAIRY TAILES
H0515	01	MONSTER BLASH
H0523	03	MORTAL KOMBAT
H0679	[illegible]	MORTAL KOMBAT UPEL
H0286	01	NCAA BASKETBALL
H0692	04	NHL HOCKEY
H0518	01	NIETE
H0456	02	NIGEL MANSELL
H0565	01	NIGHT RAID
H0309	05	NOVAL 9
H0319	02	OLIMPIADAS 92
H0678	04	ORIGAMO
H0625	01	OSCAR
H0552	01	OVERKILL
H0564	01	OXYD
H0360	01	PAC-MAN
H0287	03	PATRIOT
H0235	01	PACIFIC ISLAND
H0606	09	PACIFIC STRIKE
H0565	[illegible]	PANG DINO BALL
[illegible]	01	PC BINGO
H0315	[illegible]	PENTHOUSE JIG SAW
H0681	01	PICKPILE
H0381	01	PIMBALL DREAMS
H0589	02	PIMBALL FANTASIES
H0392	02	PIMBALL FOR WINDOWS
H0455	06	PIRATES GOLD
H0548	12	POLICE QUEST IV
H0301	05	POPULOUS II
H0357	03	PORNO ANIMADO
H0370	02	PORNO VGA ANIMADO
H0452	03	POWER MONGER
[illegible]	01	PRAIRIE DOG HUNT
H0626	01	PRE-HISTORIK 2
H0327	05	PRINCE OF PERSIA II
H0312	01	PRINCE EDITOR
H0408	06	PRIVATEER
H0653	01	PRIVATEER SPEECK
H0497	04	PROTOSTAR
H0449	01	PUSHOVER
H0527	05	QUEST FOR GLORY II
H0236	05	QUEST FOR GLORY III
H0699	09	QUEST FOR GLORY IV
H0598	01	RAGNAROK
H0573	03	RAIL ROAD T. DELUXE
H0543	05	RALLY
H0593	04	RAPTOR

COD.	QD.	NOME
H0644	09	RAPTOR COMPLETO
[illegible]	03	RAPTOR MISSÕES
H0463	05	RETURN OF THE PHANTOM
H0486	12	RETURN TO ZORK
H0704	09	REUNION
H0277	10	REX NEBULAR
H0381	07	RING WORLD
H0348	07	RISE OF THE DRAGON
H0306	02	RISK FOR WINDOWS
H0316	01	RISK WOODS
H0481	01	ROBOCOD
H0587	04	ROBOCOP 3D
H0352	01	ROGER W. S. OUT G. PACK
H0495	01	ROMANCE OF T. K. DOMS
H0444	05	ROME AD92
H0715	03	RULES
H0532	02	SAM & MAN
H0510	06	SANGO FIGHTER
H0303	01	SARGON V
H0544	02	SEAL TEAM
H0442	01	SECRET WEAPONS
H0566	01	SENSIBLE SOCCER
H0703	07	SEXY TV SHOW
H0569	05	SHADOWCASTER
H0462	05	SHADOW OF COMET
H0448	03	SHADOW OF PRESIDENT
H0491	09	SHADOW OF YESERBIUS
H0247	10	SHERLOCK HOLMES
H0320	01	SIEGE DOGS OF WAR
H0507	01	SILVER BALL
H0532	02	SIM CITY 2000
H0592	01	SIM CITY 2000 CENARIOS
H0506	02	SIM FARM
H0598	02	SIM HEALTH
H0347	02	SIM LIFE
H0701	03	SIMON THE SORCERER
H0567	01	SINK OR SWIN
H0700	05	SNN-21 SEA WOLF
HW2140		SOKOBAN FOR WINDOWS
H0461	04	SPACE HULK
H0221	05	SPACE QUEST V
H0382	02	SPECIAL FORCES
H0249	02	SPEAR OF DESTINY
H0251	01	SPECTRE
H0509	01	SPEED RACER
H0142	04	SPRING BREAK
H0603	04	STAR CONTROL II
H0299	02	STAR LEGIONS
H0529	11	STAR TREK JULG FINAL
H0586	14	STAR WAR CHESS
H0331	05	STREET FIGHTER II
H0549	01	STREET FIGHTER II
H0693	02	STRIP POKER PRO
H0311	06	STRIKE COMMANDER
H0374	03	STRIKE C. SPEECH
H0635	01	STRIKER
H0218	06	STUNT ISLAND
H0541	05	SUB WAR 2050
H0918	01	SUMMER CHALLENGER
H0705	04	SUPER FIGHT
[illegible]	02	SUPER PORNO 2
[illegible]	02	SUPER PORNO 3
[illegible]	02	SUPER PORNO 4
[illegible]	02	SUPER PORNO 5
[illegible]	02	SUPER PORNO 6
[illegible]	02	SUPER PORNO 7
H0307	01	SUPER SKY II
H0542	03	SURE NINJA
H0459	01	SYNDICATE
H0641	01	SYNDICATE MISSÕES
H0467	05	SYNDICATE
H0295	06	TASK FORCE 1942
H0343	05	TELAS PORNO
H0324	07	TERMINATOR 2029
H0525	06	TERMINATOR RAMPAGE
H0231	03	TEGEL'S MERCENARIES
H0300	01	TETRIS CLASSIC
H0554	06	TEX
H0340	02	THEATER OF WAR
H0208	07	THE A. OF W. BEAMISH
H0731	02	THE B. AND THE GRAY
H0338	01	THE BLUE BROTHERS
H0369	01	THE C. OF THE A. EMPIRES
H0349	10	THE C. OF THE F. REALMS
H0240	05	THE D. OF AMON RA
H0470	04	THE DARK HALF
H0478	01	THE [illegible] OF DORIAN
H0629	08	THE ELDER SCROLLS
H0268	05	THE GODFATHER
H0669	06	THE HORDE
H0414	01	THE IMMORTAL
H0322	01	THE INCR. MACHINE
[illegible]	01	THE INCR. MACHINE II
[illegible]	02	THE JOURNEY OF WEST
H0323	06	THE LEGACY
H0511	08	THE L. OF KYRANDIA II
H0421	01	THE LOST VIKINS
H0652	05	THE REDCRYSTAL
H0658	02	THE SUMMONING
H0546	02	TIE FIGHTER
H0651	05	TIE FIGHTER COMPLETO
H0151	01	TILES OF THE DRAGON
H0413	04	TIME RIDERS IN A STORY

COD.	QD.	NOME
H0568	01	TIME RUNNERS
H0591	02	TOP GUN
H0378	03	TORNADO
H0664	03	TORNADO MISSÕES
H0709	02	TRAIN ENGINNER
H0550	03	TROOLS
H0688	06	TRUMP CASTLE 3
H0246	03	TWILIGHT 2000
H0676	03	UFO ENEMY UNKNOWN
H0545	01	UGH
H0616	07	UNATURAL SELECTION
H0383	03	UNLIMITED ADVENTURE
H0639	03	UNNECESSARY ROUG
H0270	05	ULTIMA UNDERWORLD II
H0264	06	ULTIMA VII B. GATE
H0326	04	ULTIMA VII
H0363	07	ULTIMA VII SERPENT ISLE
H0590	08	ULTIMA VIII PAGAN
H0591	03	ULTIMA VIII SPEECK PACK
H0364	02	ULTRA BOTS
H0454	01	UTOPIA
H0244	01	V FOR VICTORY
H0622	02	V FOR VICTORY PACK
H0399	03	VEIL OF DARKNESS
H0294	02	VINGANCE OF EXCALIBUR
H0447	04	WAXWORKS
H0665	05	WAYNE HOCKEY III
H0484	03	WAYNE'S WORLD
H0659	01	WAR IN RUSSIA
H0499	01	WAR IN THE GOLF
H0650	02	WAR LORD II

JOGOS EM HD

COD	QD.	NOME
H0053	01	4D SPORT BOXING
H0064	03	ACES OF PACIFIC
H0136	02	ALTERED DESTINY
H0060	01	AMARILO STRIP POKER
H0216	02	AMERICAN GLADIATORS
H0208	01	ANCIENTS DEATH WATCH
H0196	05	B-17 FLYING FORTRESS
H0069	[illegible]	B.A.T
H0113	01	BABY JOGGING HOME
H0052	01	BAD BLOOD
H0128	[illegible]	BATTLE ISLE
H0731	05	CARMEN SAN DELUXE
H0171	02	CASTLE OF DR. BRAIN
H0062	02	CHESS MASTER 3000
H0105	01	COMMANDER KEEN 4
H0215	[illegible]	CONFLICT
H0149	03	COUNTDOWN
H0214	01	CRACK DOWN
H0289	01	DUKE NUKEN 3
H0139	02	DUNE
H0126	01	ELITE PLUS
H0177	03	ELVIRA 2
H0016	04	EYE OF BEHOLDER 2
H0258	[illegible]	FACES
H0055	05	FALCON 3.0
H0115	01	FLIGHT SIMULADOR 4
H0118	03	FIGHT SIMULATOR
H0155	05	FREE DC
H0057	01	GALATIC
H0116	01	GODS
H0054	01	GREMMILINS 2
H0064	03	GUN SHIP 2000
H0180	[illegible]	GUY SPY
H0160	04	HEADLINE AND E BOY
H0009	07	HEART OF CHINA
H0210	02	HONG K. MAHJONG PRO
H0259	01	HOUSE OF WITHNESS
H0175	02	HOYLES VL. 3.0
H0067	06	INDIANA JONES 4
H0212	01	JET FLIGHT 2
H0123	01	JILL OF THE JUNGLE
L0003	[illegible]	JM PLAYER
H0021	01	JOGOS PARA WINDOWS
L0002	01	KING'S QUEST V
H0257	[illegible]	LEISURE SUIT LERRY 1
H0041	08	LEISURE SUIT LERRY 5
H0020	[illegible]	LUX ATACK CHOPPER
H0099	06	LIFE AND DEATH 2
H0097	[illegible]	MAD TV
H0096	01	MEGAFORTRESS B-52 SIM
H0091	[illegible]	MIGHT MAGIC 3
H0193	01	MICKEY'S JIG S. PUZZLE
H0068	01	NUCLEAR WAR
H0195	01	OMAR SHERIF BRIDGE
H0088	01	OUT OF THIS WORLD
H0095	01	PAPER BOY 2
H0073	01	PIT FIGHTER
H0152	03	PLATOON STRIKES BACK
H0022	05	POLICE QUEST 3
H0094	01	PREDADOR 2
H0255	01	RASTAN
H0173	03	RED BARON
H0001	[illegible]	ROBIN HOOD
H0143	05	ROGGER HABBIT 2
H0098	01	SEXXCAPADES
H0035	06	SPACE QUEST 4
H0127	01	SPEED BALL 2
H0164	07	STAR TRECK XXV ANIV
H0051	01	STRIP POKER III
H0049	02	SUPER PORNO DEMO
H0131	01	TARTARUGAS NINJA 3
H0112	01	TENNIS PRO TOUR 2
H0107	04	THE L. OF KYRANDIA
H0256	04	THE S. OF THE M. ISLAND
H0027	08	THE S. OF THE M. ISLAND 2
H0140	03	THE ROCKETEER
H0183	02	THE SIMPSONS VS S MUTANTS
H0061	[illegible]	THE TERMINATOR 2
H0090	01	TILES OF DRAGON
H0114	01	TITUS THE FOX
H0206	02	TONY LARUSSA
H0148	01	TRISTAN
H0225	04	ULTIMA UNDERWORD
H0074	01	VETTE
H0217	01	VOLFIED
L0001	08	WING COMMANDER 2
H0119	01	WRESTLE MANIA
H0194	01	WOLFPACK

COD.	QD.	NOME
H0122	01	WOLFENSTEIN 3-D
H0712	04	WARRIOR OF LEGEND
H0250	03	WORLD CIRCUIT
H0359	01	WORLD CIRCUIT UPGRADE
H0285	02	WING C. II S. OPERATIONS 1
H0288	02	WING C. II S. OPERATIONS 2
H0580	03	WING COMMANDER S. PACK
H0296	05	WHEN THE PROPHECY
[illegible]	02	WORLD CUP 94
H0337	07	WORLD RESCUE
H3050	01	X-ROCK
H0269	05	X-WING
H0377	01	X-WING MISSÕES
H0604	01	XARGON
H0594	02	YOJO
H0369	01	ZOOL

APLIC. NACIONAIS

COD.	QD.	NOME
A0930	01	ADV MASTER
A0004	01	AGENDA
A0561	01	AGENDA
A0932	01	AGENDA DE COMPROMISSOS
A0906	01	AGENDA ELETRONICA 1.0
HA949	01	AGENDA TELEFONICA
HA940	01	AGENDA TIMING 2.1
A0532	01	AMIGO LEGAL
A0008	01	ASTRAL
A1944	01	ATLAS DA A. DA CABEÇA
A0926	01	BANK FAST 3.92
HA943	01	BIBLIA MATEUS
A0908	02	BIT MAP
A0655	01	CADASTRO DE CLIENTES
A0904	01	CADASTRO DE CLIENTES
A0918	01	CALCULUS 1.3
A0921	01	CASH FAST 4.0
A0967	01	CASH MANAGER
A0910	01	CAT DISK 4.0
A1031	01	CATALOGO
A0903	01	CDC 1.0
A0902	01	CETPROG
A0937	01	CLIENTE
A0938	01	CLIEX 1.1
A1030	01	CLIPPER 5
A0922	01	CMB 1.0
A0901	01	CODIGO CIVIL
A0921	01	CONTA CORRENTE 2.05
A0447	01	CONTAS A PAGAR 1.1
A1033	02	CONTAS A RECEBER
A0389	01	CONTAS PAGAR/RECEBER
A0445	01	CONTAS A RECEBER
A1032	02	CONTAS A RECEBER
A0484	02	CONTABILIDADE
A0025	03	CONSTITUIÇÃO ELETRONICA
A0446	01	CONTROLE BANCARIO
A0619	01	CONTROLE DE ESTOQUE
A0909	01	CONTROLE VIDEOLOCADORA
A0562	02	CONTROLE VIDEOLOCARORA
A0564	02	COSMICO CONTABILIDADE
A0729	01	CRIPTO
A0486	01	CUSTO E FATURAMENTO
A0094	01	CYBERSET PHONE BOOK 3.0
A0569	01	DAP 1.1
A0920	01	DARF 2.0
A0441	01	DATA BASE PUBLISHER
A0928	01	DICII
A0892	01	DOC CONTROLER
A0919	01	EASY CALC
A0891	01	ELETROCEP
A0890	01	ERICA
A0927	01	FICHARIO ELETRONICO
HA946	01	FLASH 1.0
A0496	01	FOLHA DE PAGAMENTO
A0388	01	FOLHA DE PAGAMENTO
A1034	01	FOX SHELL
HA941	01	GAS DEMO
A0839	01	GENESIS 2.1
A0916	01	GERCON 1.0
A0242	01	GUIA PAULISTA
A0911	01	HCI CONTROLE INTEGRADO
A0913	01	HCI CONTROLE PRODUÇÃO
A0914	01	HCP CONTAS PAGAR
A0915	01	HOME FAST
A0929	01	IMCOBAR 1.E.
A0893	01	IMOB 2.0
A0912	01	INTER
A0931	01	LISTEL
A0067	01	LOTO DESDOBRADO
A0820	01	MALA DIRETA 8.0
HA939	01	MAIL FAST
A0069	01	MALA DIRETA PROBASE
HA947	01	MAKE LEDGER 1.32 -
A0428	01	MULTIMALA 1.2
A0497	01	PC POLILOT
HA945	01	POSTAL FORMAT 1.3
A0520	01	PRONTO (CGA)
A0898	01	QUAKE 1.5
A0936	01	QUANTITUS
A0933	01	SAGRES
A0099	01	SAMI
A0924	01	SCS 1.0
A090001		SDV 1.4
A0539	01	SENA 91
A0756	03	SENA 4200
HA942	01	SGI
A0895	01	SISTEMA AGENDA 1.1
A0905	01	SISTEMA BANCA 9.0
A0105	01	SISTEMA CONT. ESTOQUE
HA948	01	SIST. GER. DE LOCADORAS
A0444	01	SISTEMA PADRAO CONTABIL
A0934	01	SMALL O. DIRECT MAIL
A0897	01	SNEWS 3.05
A0917	01	SOBRAN
A0099	01	STOCK FAST 1.0
A0575	01	SUPER LOTO MASTER
A0825	01	TBAV 6004
A0113	01	TUTOR DOS 4.1
A0114	01	TUTOR LOTUS 123
A092501		UMA POR DIA
A093501		USE
A102803		VL FAST

usam os ZIP tendem a facilitar o resfriamento destes.

Ultimamente, parece que acharam o melhor entre eles: os **SIMM** (Single In-line Memory Module = Modulo de Memória Simples em Linha). Enquanto os DIPs e os ZIPs são chips individuais, o SIMM é uma placa de circuito impresso onde qualquer tipo de chip de memória de qualquer tamanho pode ser colocado (alguns deles podem ter chips dispostos nos dois lados da placa). O módulo inteiro é então colocado em um soquete especialmente desenhado para este fim na placa-mãe. Os chips mais comumente encontrados nos SIMMs são os **SOJs** (Small-Outline J-lead; J-Lead significa que os pinos são colocados embaixo do chip para minimizar a área necessária na placa para a sua colocação). Já que tem um dos contornos mais finos, eles podem ser colocados bem pertos um dos outros. Mas em virtude da inexistência de um SIMM padronizado, deve se ter um certo cuidado na compra um determinado tipo, porque colocando-se o tipo errado em um soquete pode ser desanimador e até mesmo perigoso. Geralmente aconselha-se a compra de bancos iguais, isto e, do mesmo fabricante, para evitar maiores problemas.

Os prós dos SIMM são balanceados pelos contras. De um lado, eles economizam muito espaço de placa, já que são colocados verticalmente (ou às vezes diagonalmente) e sua instalação é *vapt-vupt* (é difícil alguém errar ao colocá-los) e têm boa facilidade de refrigeração. Agora, por outro lado (infelizmente, há um lado negativo), um SIMM desenhado para uma determinada placa pode, talvez, não funcionar em outra, dificultando sua portabilidade. E, se apenas um chip da placa estragar (normalmente eles são quatro ou oito), o SIMM inteiro tem que ser substituído. Mas como os preços de memória estão caindo, o problema da troca por si só não é tão grande. Felizmente, muitas placas estão usando um desenho de soquete padrão SIMM. Entretanto, como em toda regra existe uma exceção, a **Great Valley Products** (mais conhecida como **GVP**) resolveu desistir de usá-lo. Eles argumentaram que isto foi necessário por problemas de desempenho.

TURBINANDO OS CHIPS DRAM

Finalmente, e talvez o mais confuso de entender, seja o tão variado leque de modos de turbo (*burst*) disponíveis para as memórias DRAM. Burst possibilita que *baratos* chips DRAM operarem tão rápido quanto os caros chips SRAM quando usados com um processador que o suporte, como o 68030 e o 68040. Existem três tipos de *burst*: *page* (paginado), *nibble* ("mordiscado"); e *static* column (coluna estática). Os dois últimos são os mais utilizados. Como nada à mais é desperdiçado com a inclusão de um destes modos *burst*, atualmente a maioria dos chips DRAM suportam um deles.

Usando qualquer tipo de *burst* em sistemas que não o suportem, curiosamente não degradará em nada sua performance (a do sistema), mas se for usado o tipo errado de *turbo* em projetos especificados para um só dos três, pode causar sérios problemas de desempenho do sistema em si. Como exemplo, o Amiga 3.000 usa ZIPs DRAM de coluna estática (algumas vezes incorretamente chamados de SCRAM). Caso outro tipo de *burst* seja colocado nele, o computador pode perder até 25% de desempenho. Por isso, é importante na compra de chips DRAM, que seja especificado o modo de *burst* em que esta memória irá operar. Devido a problemas de fornecimento, os DRAM de coluna estática são mais difíceis de serem encontrados e, conseqüentemente, mais caros, mas por proporcionarem uma maior flexibilidade nos projetos e uma performance superior na maioria dos casos, estes valem o quanto custam.

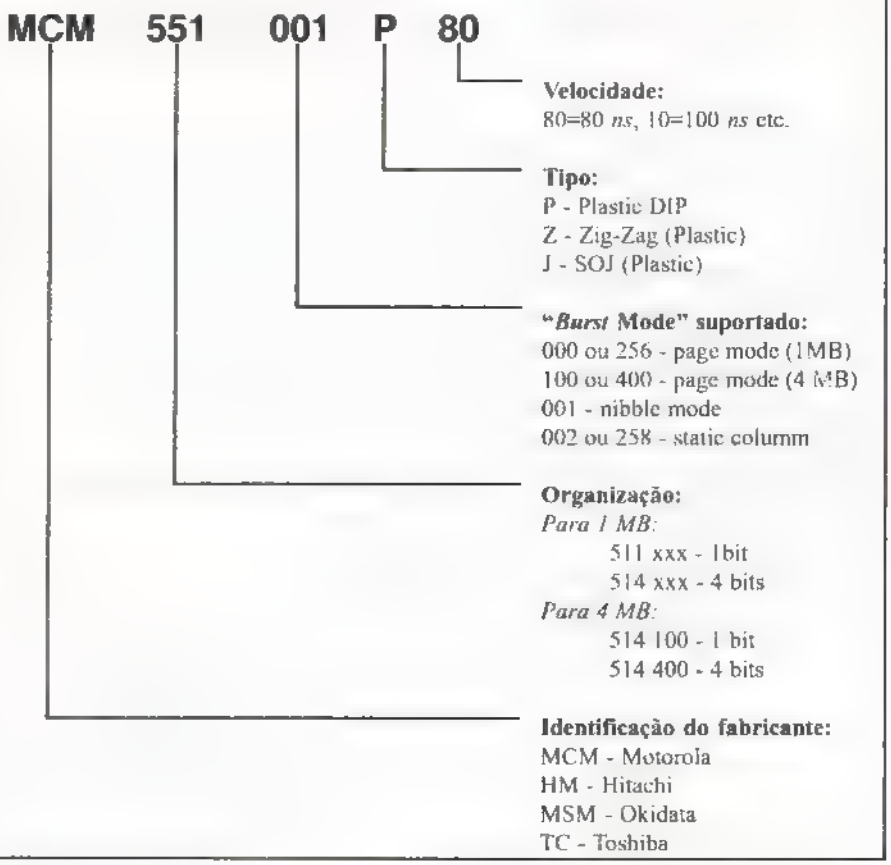
FINALIZANDO

Computadores não são tão frágeis como muitos usuários pensam, e, seguindo esta linha de raciocínio, deixar alguém capacitado fazer coisas tão simples como troca de memória é realmente desnecessário. Somente assegure-se de estar com o tipo correto de memória que o fabricante especificou no manual (aquele livrinho que vem com o computador, lembra?) e nunca force os pinos contra o soquete. Depois, gabe-se o quanto quiser dos seus amigos com este seu novo conhecimento e, o mais importante, com o seu micro com 10Mbytes de memória ZIP DRAM de 70ns. ❑

Marcus Vinicius de A. Baeta Neves

Figura 3 - Identificação das memórias

É impossível listar todas as formas utilizadas pelos fabricantes para identificar seus chips. Abaixo demonstramos a forma usada por algumas empresas:



AMIGA

DÚVIDAS SOBRE O TOASTER

Sou usuário do Amiga junto com o Video Toaster e tenho como profissão Editor de vídeo. Gostaria que me esclarecessem algumas dúvidas ■ também algumas curiosidades.

1) Falem-me se já saiu ■ placa MPEG para edição em disco rígido e me dêem algumas noções do que será isto.
2) A NewTek tem interesse de lançar na próxima versão do Video Toaster, no Switcher algo como criar novos efeitos tipo a do Ampex?
3) O que vocês sabem sobre ■ OpalVision, funciona como as revistas americanas falam?
4) Porque nestas feiras de informática em que eu vou, eu não encontro quase nada sobre Amiga e quando encontro é aquela lojinha sem nem mesmo algum demo pra mostrar pro público? Vocês não acham que o Amiga no Brasil está muito no anonimato? Nem a PCI, a famosa empresa, não estava com nenhum stand na última Fenasoft.
5) Quais as previsões de lançamento da NewTek para o Vídeo Toaster? Já se tem alguma novidade?

Envio também muitas sugestões para a melhoria do Sistema Toaster...

David Gabriel da Luz
Hortolândia - SP

Caro David,

sejamos breves e vamos às suas dúvidas:

1) Já foram lançadas várias placas de edição off-line para o Amiga, cada qual com um método de compressão, mas não me lembro de nenhum que tenha adotado o MPEG com certeza, mas você poderá tirar melhor essa dúvida na matéria sobre ■ Video Flyer, que é a placa de edição da NewTek!

2) Olha, já existem vários programas para fazer novos efeitos para o Switcher, entre eles, o Toaster Toolkit, Toaster FX, Toaster Vision e outros.

3) Se você leu as mesmas revistas que eu, sim. Pode confiar nas revistas. ■ OpalVision é um clone da Toaster e pelo que parece, melhor ainda.

4) O mercado não favorece nenhum investimento na área de Amiga, seria preciso muito marketing inteligente para conseguir bons resultados, e nós sabemos que o que nós não temos aqui no Brasil são empresários inteligentes. A PCI faz o possível dentro de suas possibilidades para promover o padrão Amiga, principalmente incentivando eventos que o tenham como foco, mas é necessário que outras empresas ou entidades colaborem de alguma forma...

5) No momento as novidades são a versão 3.5 do LightWave e todo o software, ■ placa Video Flyer e o LightWave sendo vendido separado como um programa "comum"!

Pelo o que li de suas sugestões acredito que esteja usando uma Toaster com versão antiga de software, pois muitas das suas sugestões já foram devidamente implantadas, senão no próprio soft da Toaster, na nova Flyer!

Continue escrevendo!

Gilberto PD

USANDO PERIFÉRICOS DE PC NO AMIGA

Em primeiro lugar, gostaria de parabenizá-los pela excelente publicação. Estou escrevendo para esclarecer algumas de minhas principais dúvidas, e gostaria que elas fossem respondidas conforme ■ que segue abaixo:

1) Existe a possibilidade de se ligar um monitor VGA, SVGA, XVGA em qualquer modelo Amiga? Qual a vantagem que o modelo 1024B da Commodore tem em relação a estes monitores? Para uma possível utilização basta mudar o cabo de conexão micro monitor ou é necessária alguma alteração no micro ou no monitor?
2) É possível instalar um "Winchester" de PC (Quantum, Seagate etc.) no Amiga 500, 600 ou 1200? E quanto a um drive óptico e scanner? Existe algum disponível para o Amiga ou posso usar um do PC? Quais são as limitações? Os conectores dos Amigas são compatíveis com os periféricos de um PC?
3) Qual a possibilidade de se usar uma impressora de jato de tinta ou laser do PC? É necessário retirar algum pino ou conector?
4) Qual a diferença do 1200 com os demais modelos? O que difere o modelo 500 do 600 ou 600HD? Gostaria que fosse feito um comparativo sobre os modelo 500, 2000, 2500 ■ 3000 que ao meu ver não estão sendo comercializados no Brasil e os modelos 600, 600HD, 1200 e 4000.
5) Como se dá a emulação do PC ■ MAC? Por software não há perda de velocidade? Pelo fato do clock de alguns dos modelos serem de 7.14Mhz não há como acelerar o Amiga? É verdade que o Amiga 1200 é uma versão compacta do 4000? Até que ponto posso expandi-lo? Quais as suas limitações?

Peço que publiquem meu endereço, para quem tiver esquemas de cabos, expansões, modificações para usar monitores de PC ou outros periféricos, que me escrevam.

Anderson Alessandro Bertanha
R. Cel. Antônio Vieira Rodrigues, 60
Centro- Araçoiaba da Serra - SP
CEP 18150-000

Vamos às dúvidas:

1) Sem nenhuma alteração no micro ou no monitor, essa adaptação só é possível nos micros novos como o 1200 e 4000, nos outros pode-se conectar um SVGA, ou qualquer outro desses, bastando que sejam multisync que peguem uma freqüência de 15 a 31HZ de varredura. Esse modelo 1024 que se referiu deve ser o 2024 que é um monitor monocromático branco, mas com altíssima resolução, o que o torna perfeito para Desktop Publishing...Isso há alguns anos, hoje DTP tem que ter cor!

2) Winchester? isso é uma arma! Mas se estiver se referindo ■ um HardDisk, sim, podem ser instalados, mas com algumas ressalvas: no caso do 600 e do 1200, é preciso que seja um HD de 2,5" e que tenha

certos parâmetros de compatibilidade. Já no caso do 500, é preciso que se tenha uma interface especial para esse tipo de HD IDE! Conectores? quais?

3) *Nenhuma impressora jato-de-tinta ou a laser foi fabricada só para PCs, todas elas podem e devem ser conectadas a um Amiga, o que você precisa é certificar-se de que tem o driver correspondente a ela no seu sistema, e quanto aos pinos cortados, isso só é preciso com algumas impressoras.*
4) *No final das contas você quer saber tudo sobre todos os modelos?! Por enquanto aviso que o 1200 e o 4000 são os últimos micros fabricados, e que são os que têm melhor tecnologia, se está pensando em comprar outro Amiga, veja qual dos dois seu dinheiro consegue comprar e "manda bala"! Sobre os outros, aguarde em breve artigo.*
5) *Em toda emulação há perda de velocidade, mas todos os micros podem ser acelerados, exceto o 600, o que melhora bastante a situação. O A1200 é sim uma versão compacta, apenas o que difere é a falta de um slot de vídeo e os slots de ZorroIII e de PCs, mas ele tem um slot próprio para diversas placas. Na verdade a única limitação chata do 1200 é ter apenas um bus slot, ■ que faz com que se pense muito antes de ocupá-lo!*

Gilberto PD

MSX

DISQUETES (BLARGH!)

Possuo um MSX1, um drive de 5.1/4, e gostaria de saber o que pode provocar o ERRO DE E/S. Varias vezes esse tipo de erro fez com que eu perdesse todo o conteúdo do disco, e nenhum "recuperador" que possuo como Hello e Help, restauraram-no.

Em um disco, com jogos gravados, com aproximadamente três anos, após algumas novas gravações que fiz neste disco, ocorreu um ERRO DE E/S.

Existe algum restaurador realmente eficiente?

Um abraço.

Conrad
Elber Pinheiro
Av. Giovanni
Gronchi, 1.215
São Paulo - SP
CEP:05651-001

Caro Conrad,

Esse problema (infelizmente) acontece com mais freqüência do que deveria. Erros de E/S (I/O Erros) podem acontecer por vários motivos. Um deles é o desalinhamento do seu drive, para saber se seu drive está desalinhado, formate um disquete nele e tente usar em outra máquina em que o drive esteja ok (ou vice-versa), caso aconteçam erros de E/S, procure uma empresa especializada.

Outro fator é a possibilidade de seus discos estarem um pouco velhos ou usados demais. Os disquetes possuem uma vida útil limitada, que degrada-se com uso constante ou desuso por longos períodos de tempo. Tome cuidado também com o local onde guarda seus disquetes, mantenha-os longe de campos magnéticos, de calor ou umidade.

Existe também a possibilidade de mal funcionamento do micro, o qual entre uma gravação e outra, acaba gravando BUGS no

Atenção Srs. Usuários

Venho por meio desta retificar um mal entendido ocorrido na revista Informática CPU Nº 1. Na resposta à carta do leitor Robson Silva de Sousa, eu, Rogério Belarmino, transcrevi um parágrafo que tornou-se alvo de muita controvérsia, parágrafo este que detinha seu foco principal sobre o programa MPW de autoria de Fábio Pereira Rocha. O problema consistiu em, logo após um pequeno comentário feito sobre o envio do MPW a Europa ter sido feito um lamento de que o mesmo havia sido pirateado, não estimulando assim que os autores nacionais continuassem seus esforços em prol do MSX. Na verdade, a pirataria a qual me referi houvera sido realizada aqui mesmo no Brasil, e não pelo grupo I.O.D., que é liderado pelo Senhor Oliver Hustin. Haja visto então que: o Grupo I.O.D., ou qualquer de seus integrantes, não foi precursor, incentivador ou executor de nenhum ato de pirataria em nenhuma circunstância ou momento, como se fez entender no referido parágrafo.

Sendo assim, venho a público pedir sinceras desculpas pelos transtornos causados ao grupo I.O.D., em especial ao seu líder Oliver Hustin, que tem sido um dos defensores mais fervorosos do nosso querido MSX na Europa e um grande colaborador nos esforços de manter o padrão vivo também aqui no Brasil.

Faz-se importante salientar também que, quando foi feito ■ envio do MPW para o Sr. Oliver Hustin como um produto shareware pelo seu autor (Fábio Pereira Rocha), eu, Rogério Belarmino (que sou um dos sócios da Tecnobytes) e Julio Cesar Silva Marchi (atual Editor Técnico desta revista) estávamos presentes ■ cientes de toda a situação, ficando assim completamente impossível que se houvesse algum interesse de minha parte em fazer tal afirmação, mesmo que erroneamente. Posso apenas então agradecer aos auxílios prestados ■ ■ responsabilidade ■ competência do Grupo I.O.D., que não mediu esforços em divulgar o produto (MPW), visando ajudar o autor do programa, estreitando as relações entre o Brasil ■ a Europa, como também o engrandecimento do padrão MSX.

Rogério Belarmino

☆☆☆☆☆ **NEWSTAR MSX LTDA** ☆☆☆☆☆

NOVOS PROGRAMAS P/MSX E PC CONSULTE OU MANDE DISCO 5 1/4 OU 3 1/2 MAIS 2 SELOS PAR CORREIO. MICROS MSX 1.1 / 2.0 / PLUS / DDPLUS / H.BIT / MONITORES / MODEM / MEGARAM / DRIVES / INTERFACES / FONTES / FITAS K7 / CARTUCHOS / 80 COL. / IMPRESSORAS / CURSOS NO VÍDEO MSX/MANUAIS APLIC. / JOGOS / VENDEMOS-TROCAMOS - CONSIGNAÇÃO COMPRAMOS MICROS EM GARAL. A CASA DO MSX NO ABCD-SP. JOGOS - APLICATIVOS MSX/PC.

PARCELAMOS PERIFÉRICOS EM 2 VEZES

JOGOS MSX	R$ 1.00	JOGOS PC	R$ 1.00
APLIC.MSX	R$ 1.50	APLIC.PC	R$ 1.50
DISCOS 5 1/4	R$ 1.00	CORREIO	R$ 2.00
DISCOS 3 1/2	R$ 1.50	FITAS K7	R$ 5.00

PACK 1	PC	JOGOS	
PACK 2	PC	JOGOS	
PACK 3	PC	JOGOS	
PACK 1	ATÉ	35 JOGOS MSX	
PACK 1	ATÉ	20 APLIC.MSX	

MONTAMOS PC XT/AT PLACAS VÍDEO / DRIVES, ETC DAMOS AULAS PC E MSX.

AV. TABOÃO 2700 S-57B - B.SUISSO - SBC - S.P - CEP 09870-000 - FONE 4188538 - ATÉ 21:00 h

disco. O melhor a fazer é procurar trabalhar o máximo de tempo possivel com os discos lacrados.

Muitas vezes porém, erros de E/S podem ter solução, utilizando-se do PRO KIT ZAPPER, leia os setores de 0 a 7 (geralmente é entre esses, no caso do erro vir quando se pede o diretório), se aparecer algum com a mensagem " ERRO *" salve-o em BUFFER, teclando "S", então pressione RETURN duas vezes para salvá-lo sobre ele mesmo. Tecle ESC e lacre o disco, releia a partir do setor 0, provavelmente vai averiguar que o erro sumiu. Caso o erro não seja encontrado entre estes setores, faça com que o ZAPPER examine o arquivo que acusou erro, e faça o mesmo processo para salvar o setor.*

Caso o ZAPPER não consiga mais salvar o setor perdido, um bom soft que poderia resolver em parte o seu problema é o DISK MECHANIC, o módulo RECOVER2, para ser mais exato.

Cuidado com os disquetes. Aquele abraço.

Vinicius Beltrão e Julio Marchi

NOVO PROGRAMADOR

Prezados srs.,

Peço-lhes que me déem as informações solicitadas a seguir:

1) A possivel fabricação de MSX TURBO-R na América Latina é real?
2) Tenho um digitalizador da SONY (importado) e preciso de um conversor analógico digital modelo M6219 OKI Japan. Onde posso encontrá-lo?
3) Pretendo desenvolver um sistema (ainda sem nome) destinado a Videopordução na SCREEN 8, ele utilizará a Memory Mapper (MM), a MegaRam (MG) e o digitalizador da SONY, mas como sou leigo em ASSEMBLY, preciso das informações que se seguem:

a) Criando-se um programa totalmente em ASSEMBLY posso usar todos os 64KB de RAM disponivel?

b) Sou totalmente ignorante quanto ao uso da MM e MG, como faço para saber:
I - Em que SLOT estão conectados?
II - Qual a quantidade de BYTES disponiveis?
III- Como ler e gravar dados nestas memórias: MM ou MG -> VRAM ou VRAM -> MM ou MG? Se possivel peço que indiquem bons livros sobre o assunto.

c) Como chamar os comandos BLOAD ou BSAVE (leitura/gravação de tela ou RAM), pelo ASSEMBLY?

4) Quem presta assistência técnica ao MSX 2.0/2+ placa DDX?
5) Pretendo criar um clube com fins lucrativos para mim e para os participantes, como devo proceder para criar um estatuto reconhecido judicialmente, que órgãos devo consultar, e todas as outras informações que puderem me enviar.

Gilberto Pereira
São Paulo - SP

Prezado Gilberto,

enumeramos suas dúvidas e vamos tentar resolvê-las por partes.

1) A fabricação de MSX TURBO-R na América Latina está fora de cogitação porque a Panasonic do Brasil não se interessou pelo projeto (nem fabricação nem importação).

2) Este conversor não está disponivel no Brasil, se está com problemas no SINAL de seu digitalizador no que diz respeito às cores, ligue-o na entrada de seu VIDEO-CASSETE, isto deverá ajudar por hora na conversão de sinais.

3) Todos os produtores de soft para MSX têm nosso apoio.

a) Em ASSEMBLY, é possivel a utilização de toda a RAM disponivel, inclusive parte da VRAM que não esteja sendo utilizada.

b) I - A MEGARAM é um produto comercializado na forma de cartucho. A MAPPER no caso da placa DDX encontra-se no SLOT 2 (bem como toda a RAM).
II - Nos KITS DDX a MAPPER interna vem com 256KB de RAM.
III - Sobre copiar blocos da MM ou MG para VRAM ou vice-versa, você primeiro dever copiá-los para a RAM que estiver usando, então MOVER RAM -> VRAM / VRAM -> RAM, consulte o Artigo "MSX2 e MSX2+ Debugando a Subrom" da revista CPU MSX 37 para maiores detalhes.

c) Operações de salvamento e carga de arquivos em ASSEMBLY é um assunto um pouco complexo e eu ocuparia páginas

MSX VIPER nº 1

MSX VIPER é um **INFORMATIVO** que veio para complementar informações para o seu **MSX**.
Sua periodicidade será BIMESAL, não será encontrada em **BANCAS DE JORNAIS** e nem será comercializada **ASSINATURAS,** porém todo usuário que adquiri-la será cadastrado e avisado de um novo exemplar.

A MSX VIPER poderá ser adquirida em dois formatos:

- ***STANDARD:*** *Miolo preto e branco. Capa monocromática (de um só cor). Encadernada e com 36 páginas. Sessão* ***FREE SOFTWARE.***

- ***SPECIAL:*** *Miolo preto e branco. Capa totalmente colorida. Encadernada e com 36 páginas. Com 1 disco 3/5 com programa da sessão* ***FREE SOFTWARE grátis, MSX 1 e 2.***

Às matérias abordadas nesta primeira edição são:
- JAPAN NEWS - RAMDISK 2.0 - ACESSO À MEGARAM - LANÇAMENTOS - ITALY NEWS - VDP 9990 - MOONSOUND - INTERNATIONAL - ANALISE DE JOGOS - CONVERSORES GRÁFICOS - ETC.

MSX VIPER STANDARD: R$ 6,40 + R$ 1,20 DE CORREIO TOTAL:7,60
MSX VIPER SPECIAL : R$ 11,5O + R$ 1,20 DE CORREIO TOTAL:12,00

PAGAMENTO: *Cheque nominal e cruzado em nome de MSX VIPER.*

VENDAS:
COBRA SOFTWARE: Rua Chady Muradi, 81 - São Paulo - SP - Cep.:05351-050 - Tel/Fax: (011) 819-2706

para colocar exemplos ■ comentá-los, para tal consulte a revista CPU MSX número 18, artigo "Por dentro da Interface de drive parte III" de Julio Velloso. Você encontrará a resposta que precisa, amplamente comentada e exemplificada.

4) *A empresa que presta assistência técnica aos produtos DDX é ■ MSX SOFT.*
5) *No que diz respeito ■ assuntos legais, de praxe para criar uma firma, recolhendo imposto etc., um contador seria mais adequado a lhe prestar estas informações.*

Agora, um conselho de pessoas mais experientes: tente estudar um pouco mais sobre a estrutura do MSX. É muito importante para o padrão que existam sempre novos programadores, pessoas realmente interessadas em criar novos produtos e engrandecer o MSX, mas não é uma das coisas mais fáceis se criar programas, é necessário ao programador conhecimentos técnicos sobre toda ■ arquitetura do equipamento, ■ pelas suas dúvidas, ainda existe um bom caminho a ser trilhado. Mas não é para desistir, muito pelo contrário, só se aprende ■ andar de bicicleta ANDANDO, por isso vá em frente, crie seus programas, depare-se com problemas e resolva-os! Nós estaremos aqui para ajudá-lo sempre que necessário for. E não se esqueça, quando o programa estiver pronto, mande-nos uma cópia para análise e publicação. Um abraço e sucesso!

Julio Marchi e Vinicius Beltrão

WINDOWS NT

Amigos Editores

Congratulações pela excelente revista que fizeram. Continuem assim.

Estou escrevendo porque tenho uma dúvida que ninguém conseguiu sanar. Já sei que o Windows NT é um sistema criado para grandes empresas ■ para administração de redes. Gostaria de saber se posso utilizá-lo em casa num computador que não esteja ligado em rede. Tenho um 486DX2-66 com 16Mb de RAM e bastante espaço no HD,e necessito de um sistema mais seguro do que o Windows normal.

Desde já agradeço.

José Tavares
Copacabana - Rio de Janeiro - RJ

Caro José,

sua carta e sua dúvida veio em uma hora extremamente propícia, visto que nesta edição está sendo publicada uma pequena explanação sobre este produto. Mas sua dúvida é simples de responder: SIM, você pode utilizar o Windows NT sem rede (chama-se aplicação desktop), mas aconselho que você adquira o Windows NT 3.1 DeskTop e não ■ Advanced Server, isso por que o Windows NT AS ocupa muito mais espaço em disco com aplicativos de administração de rede (o que você não possui).

Existe também a possibilidade de o CHICAGO (Windows 4) suprir suas necessidades, visto que sua arquitetura é a mesma do Windows NT (internamente), com níveis de segurança invejável a qualquer produto similar (até mesmo ao próprio NT). Se você tiver paciência para esperar, ele deve ser lançado no ano que vem.

Julio Marchi

NOMENCLATURA SUSPEITA

Caro Sr. Julio C. S. Marchi, sou leitor das revistas da Bônus Editora desde a época em que esta era Águia Informática (revista CPU, única e exclusivamente). Gostaria de levantar uma dúvida que pode gerar certa polêmica, mas não posso ficar com iss■ guardado na minha cabeça. É o seguinte: a MicroSoft já anunciou há muito tempo um novo release do Windows com nome código CHICAGO, este extra-oficialmente passou a ser chamado nas entrelinhas de Windows 4.0, mas parece que ■ MicroSoft não conseguiu cumprir os prazos de lançamento do produto, que acabou se estendendo um pouco... Agora o nome do produto passou a ser oficialmente Windows'95. Mesmo tendo dúvidas sobre qual foi motivo para a troca do nome do novo Windows, tenho algumas hipóteses:

- Vêm em 95 discos;
- Ocupa 95 Mb de HD
- Leva 95 horas para instalar
- Demora 95 minutos para entrar
- Troca de disquetes durante a instalação 95 vezes
- Foi desenvolvido por 95 pessoas
- Vem com 95 novidades
- Possuirá 95 bugs reportados na versão final
- Existem 95 novas mensagens de erro
- Está 95% mais complexo

Pensem sobre isso, pode indicar muitas "novidades" deste produto.

Cesar Ordes
Blumenau - SC

Caro Cesar

Não posso negar que quando soube do novo "condinome" no Windows 4, fiquei curioso, mas não me detive em questões tão óbvias sobre o porque do novo nome deste produto. Quem já está acostumado com as práticas da MicroSoft e sua pontualidade, teve a mesma certeza que eu. O nome Windows'95 foi dado porque ele deveria ser lançado dentro de um prazo urgentíssimo: 95 meses!. Mas seguindo seu pensamento, é possível que, o nome venha tudo e mais um pouco, acrescidos de 79 tópicos (totalizando 95!). Vamos esperar para ver.

Julio Marchi

COMTEC
Microinformática

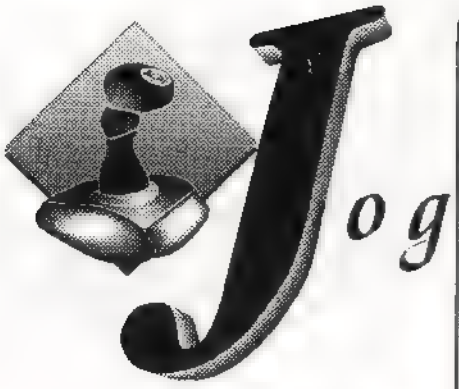
Suprimentos

Softwares

Cursos

R. Rui Barbosa, 847 - CEP:13.560-330
São Carlos/SP - Fone: (0162) 72-1648

LANÇAMENTOS: W O R D Plus
- Processador de textos para MSX
- Autor: Vanderley R. Gregolin (0162-725654)
- Edição em tela de 64 colunas;
- Numeração de páginas;
- 484 linhas de textos;
- Cabeçalho e notas de rodapé;
- Telas gráficas mescladas no texto;
- Configurável para qualquer impressora.


Jogos

X-COM

UFO DEFENSE

INTRODUÇÃO

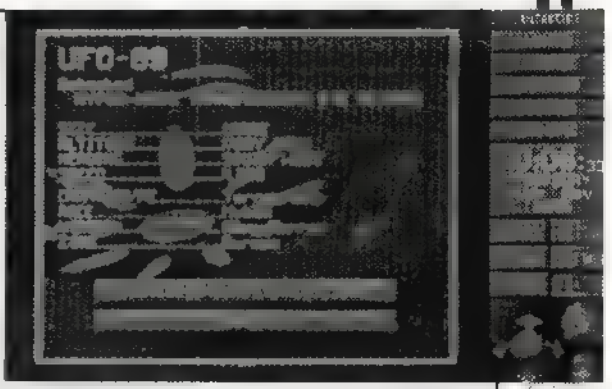
Ainda que o assunto não seja muito original, X-COM - UFO DEFENSE ou apenas UFO (Unknown Flying Object), é talvez o melhor jogo já feito para plataforma PC (Na Europa o jogo foi lançado com o nome de UFO - ENEMY UNKNOWN). Você não encontrará neste jogo nada que não tenha visto antes; pois nele você controla bases (semelhante ao SIMCITY); é baseado em turnos e as cenas de combate possuem uma visão isométrica (semelhante ao LASER SQUAD); é necessário um desenvolvimento, incluindo a construção de novas bases (semelhante ao DUNE); há uma compra e venda de equipamentos espaciais (semelhante ao ELITE) e toda uma estratégia global (semelhante a - sabe Deus - quantos jogos de estratégia e dominação mundial); mas UFO foi projetado para ser o melhor jogo de estratégia já feito. Incorporando todos os elementos citados anteriormente num simples jogo - este é certamente um projeto ambicioso - faz dele o melhor jogo de estratégia feito até o momento. Cada parte do jogo completa perfeitamente todos os outros. E isto é muito importante, porque este jogo é muito grande. Existem muitas áreas diferentes do jogo para descrever e ele é difícil desde começo. Eu sugiro começar jogando no modo beggining (iniciante).

HISTÓRIA

O ano é 1999. O.V.N.I.s (Objetos Voadores Não-Identificados) são avistados, causando pânico nas cidades. Notícias de raptos de seres humanos e de experiências terríveis causam terror entre milhões de pessoas. Toda a população da Terra está a beira da histeria. Logo se tornou claro que os alienígenas estão atacando a Terra com uma tecnologia muito superior. Muitos países tentaram lidar com problema de forma unilateral, mandando para o combate noturno grandes esquadrões de aeronaves. Após meses, as unidades de combate não haviam interceptado um único UFO. Representantes dos países mais poderosos do mundo se reuniram em Genebra e decidiram estabelecer uma corporação independente para combater a ameaça alienígena. Esta organização está equipada com os melhores pilotos do mundo, os melhores soldados, cientistas e engenheiros; trabalhando juntos como uma força multinacional. A organização é chamada "Unidade de Combate Extraterrestre" ou "X-COM".

UFO coloca você no comando do X-COM. Sua tarefa é construir e gerenciar bases do X-COM e suas forças por todo o mundo e finalmente livrar a Terra da ameaça alienígena. O projeto é financiado por uma liga de países, que concordaram em oferecer apoio financeiro mensal ao X-COM. Naturalmente, a fatia com que cada país contribui depende do quanto você consegue manter os alienígenas longe dele. Portanto, é de fundamental importância estabelecer bases próximas aos países que contribuem com mais dinheiro. Antes que você possa fazer isso no entanto, você precisa construir um centro de operações, e este é o primeiro objetivo do início do jogo.

O JOGO



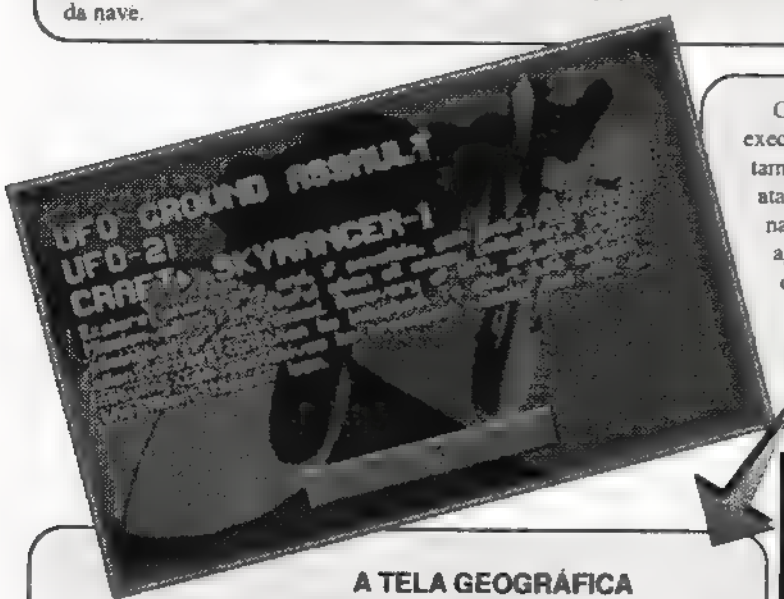
No início de cada novo jogo, pede-se que você escolha o lugar do seu Quartel-General. Você vai querer que a sua primeira base monitore uma área tão grande quanto possível, logo, é interessante escolher uma área com uma grande massa de terra, como a Europa ou América do Norte. Você não precisa se preocupar com detalhes da sua primeira fase, já que o jogo fornece para você uma base pronta.

As instalações à sua disposição, incluem um pequeno radar para detecção de UFO's; 2 aviões INTERCEPTADORES para caçar os UFO's; 1 SKYRANGER (avião de transporte de tropas) para levar suas tropas até qualquer local de queda das naves alienígenas; um punhado de cientistas para fazer pesquisa, uns poucos soldados para assalto em terra e uns poucos engenheiros para fabricar coisas que tenham sido pesquisadas de forma bem-sucedida. Além disso tudo, você terá 5 milhões de dólares para começar, mas não adianta construir mais bases no início do jogo.

Sua prioridade será pesquisar novas armas para poder fazer "frente" ao armamento inimigo. Esse é um processo de 3 fases. Você não vai a lugar nenhum com apenas 10 cientistas. É necessário a contratação de muitos outros para obter as armas no menor tempo possível. O segundo passo é colocá-los em pesquisa de armas laser e esperar que eles apareçam com o resultado. Primeiro eles projetarão uma pistola laser. Coloque-os para pesquisar as outras armas, como rifle laser, canhões e tanques. O terceiro passo é colocar seus engenheiros para fabricar cada nova arma que os cientistas inventarem. Se você tem engenheiros e cientistas o suficiente, você conseguirá um respeitável arsenal e ameaçar as tropas alienígenas. Nada disso é fácil. Quanto mais cientistas você tem, mais laboratórios precisa. Assim com mais fábricas para os engenheiros. Constantemente você terá que construir oficinas (workshop), laboratórios (laboratory) e apartamentos (living quarters) para acomodar o seu pessoal.

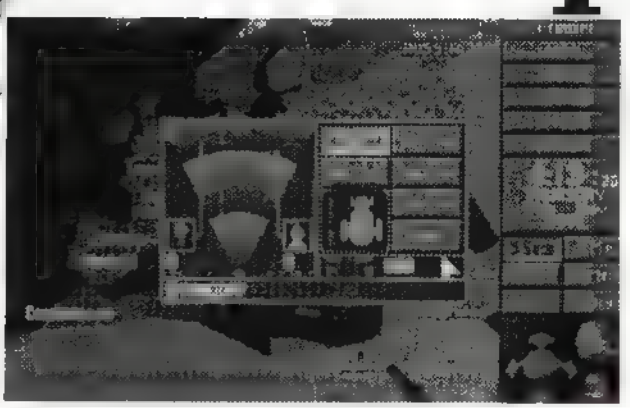
Todos esses aspectos do jogo são gerenciados através da tela de informações da base. Muito do jogo é gasto acessando-se as diferentes opções dessa tela, coisas como manter sua base sempre com dinheiro e funcionando.

Todas as suas tentativas de detectar os alienígenas têm lugar na tela "Geoscape". Ela mostra a você uma visão em 3D da Terra, que pode ser girada e ampliada para dar a você uma melhor visão de qualquer parte do mundo. Se seu radar detecta um UFO, uma cruz vermelha aparecerá no globo para lhe mostrar onde é. Quando isso acontecer, mande seus INTERCEPTADORES "recepcioná-los". Se o seu avião está numa base do outro lado do mundo, ele não vai achá-lo. Se ele está relativamente próximo, provavelmente ele irá pegá-lo e tela de combate ar-ar aparecerá. Seu objetivo não é destruir o UFO e sim forçá-lo a cair. Se você destruir o UFO, não poderá mandar uma equipe de assalto ao solo capturar alienígenas e o seu equipamento dentro da nave.



Com esse objetivo, você pode mandar o seu avião executar diferentes formas de ataque, dependendo do tamanho da nave alienígena. Se é uma nave pequena, o ataque cauteloso basta para jogá-la no chão. Se é uma nave de médio porte ou grande, um ataque padrão ou agressivo será necessário, mas esses ataques colocam o seu avião vulnerável ao fogo inimigo.

Se tudo dá certo e o UFO cai, você precisa mandar um nave de transporte (O Skyranger, por exemplo) da base até o local da queda. Aí começa a festa. É a hora de matar, matar e matar.



A TELA GEOGRÁFICA (THE GEOSCAPE)

- OPÇÕES DE MENU:

INTERCEPT : escolha o avião correspondente a base selecionada para atacar o UFO ou transportar uma tropa até o local da queda;
BASES : abrirá uma nova tela com 11 opções;

MEGASOFT INFORMÁTICA Tel:(011)231-2367

Av. Ipiranga, 345 - sala 1107 - São Paulo - SP CEP 01046-923 (Metrô República)

* **PROMOÇÕES SEMANAIS :** Consulte ! ***Telefone / Fax : 214 -2650***
* **PREÇOS** (Discos incluidos) : **5 1/4 HD=R$ 2,00 ** 5 1/4 DD=R$ 1,50 ** 3 1/2 HD=R$ 3,00**
* **TAXA DE CORREIO** : A Cada 15 disquetes = R$ 2,50 (Carta Registrada)
A cada 10 cópias com disco, ganhe 1 DD gravado à sua escolha. A cada 50, ganhe 9 !
* **GARANTIA** : 60 dias contra defeitos de gravação ou vírus.
* **SUPORTE TELEFÔNICO :** Dicas de jogos e instruções sobre aplicativos.

TOP 9 - ADVENTURE

1 Sam & Max Hit the Road	07 H
2 Alone in the Dark 2 (Inglês)	09 H
3 Beneath a Steel Sky	06 H
4 Bloodnet	04 H
5 Gabriel Knight: Sins of Fathers	11 H
6 Innocent Until Caught	07 H
7 The Hand of Fate (Kyrandia 2)	08 H
8 Lost in Time	12 H
9 Monkey Island 2: Le Chuck's	06 H

TOP 9 - ESTRATÉGIA

1 Reunion	09 H
2 Master of Orion	04 H
3 Sim City 2000	03 H
4 Civilization for Windows	04 H
5 Syndicate	05 H
6 Dune 2	04 H
7 Great Naval Battles 2	04 H
8 Fields of Glory	05 H
9 Unnatural Selection	07 H

E MAIS ...

H0420 A Bela e a Fera	02H
H0347 Air Duel	04H
H0410 Air Bus 320 + Missões	02H
H0391 Alien Breed	01H
H0352 Blake Stone	02H
H0378 Chess Master 4000 Turbo/Windows	03H
H0348 Comanche Missões 2	03H
H0375 Discoveries of Deep	04H
H0428 Doom *.wad (75 fases p/ Doom)	**07H**
H0409 Doom Editor + Utilities	01H
H0485 Dragonsphere	08 H
H0451 Entity	**04H**
H0436 Fatty Bears Birthday Surprise	**06H**
H0282 Flashback (Inglês)	02H
H0406 Flight Simulator 5 - Áustria	02H
H0497 Flight Simulator 5 - Canada	01D
H0407 Flight Simulator 5 - Kenhya	01H
H0345 Jurassic Park	04H
H0464 King Maker	**03H**
H0364 Leisure Suit Larry 6	06H
H0387 Metal & Lace +Update NR 18	**09H**
H0393 Pinball 2000	01H
H0381 Police Quest 4	12H
H0324 Robocop 3D	04H
H0389 Sim City 2000 - Disasters	**01H**
H0361 Sim Health	02H
H0354 Star Trek: Judgment Rites	11H
H0392 Syndicate American Revolt	**01H**
H0328 Terminator Rampage	06H
H0440 The Horde	06H
H0446 Veil of Darkness	04H
H0483 Theme Park	**01H**
H0418 World Circuit Editor	**01H**

TOP 9 - RPG

1 Ravenloft	07 H
2 Al-Qadim: The Genie's Curse	05 H
3 Kronolog: The Nazi Paradox	07 H
4 Ultima VIII (Pagan)	08 H
5 Arena: The Elders Scrolls	08 H
6 Lands of Lore	08 H
7 Cruzaders of the Dark Savant	03 H
8 Might and Magic V (Darkside)	09 H
9 Eye of the Beholder III	04 H

TOP 9 - AÇÃO

1 Doom 2	05 H
2 Doom	04 H
3 Corridor 7 - Alien Invasion	02 H
4 Litil Divil	06 H
5 Cannon Fodder	03 H
6 Space Hulk	04 H
7 Shadow Caster	05 H
8 Speed Racer	03 H
9 Wolf 3D + 30 Andares	01 H

TOP 9 - ESPACIAIS

1 Tie Fighter	05 H
2 Wing Commander Privateer	06 H
3 X-Wing	05 H
4 Nomad	03 H
5 Inca 2	10 H
6 Wing Commander 2	08 H
7 Star Control 2	04 H
8 Epic	06 H
9 UFO: Enemy Unknown	02 H

TOP 9 - ARCADE

1 Pinball Fantasies	02 H
2 Fury of the Furries	02 H
3 Mortal Kombat (Oficial)	03 H
4 Raptor: Call of the Shadows	03 H
5 Body Blows	01 H
6 Surf Ninjas	03 H
7 Street Fighter 2 (Oficial)	03 H
8 Oscar	01 H
9 Trolls	03 H

TOP 9 - SIM. DE VÔO

1 Pacific Strike	09 H
2 F-14 Fleet Defender	04 H
3 1942: The Pacific Air War	06 H
4 TFX: Tactical Fighter Experiment	08 H
5 Aces over Europe	03 H
6 F/A 18 Hornet (Falcon 3.0)	03 H
7 Strike Commander	08 H
8 F-15 Strike Eagle 3	06 H
9 B-17 Flying Fortress	05 H

TOP 9 - ESPORTES

1 Fifa International Soccer	03 H
2 Links 386 Pro	04 H
3 Empire Soccer 94	01 H
4 NHL Hockey	04 H
5 Winter Olimpics	02 H
6 Goal!	01 H
7 Front Page Sports Football Pro	04 H
8 Michael Jordan in Flight	03 H
9 Great Courts 2	01 H

TOP 9 - CLÁSSICOS

1 Alone in the Dark	05 H
2 Civilization	02 H
3 Prince of Persia 2	04H
4 Indiana Jones Fate of Atlantis	06 H
5 Day of the Tentacle	06 H
6 Lemmings 2: The Tribes	02 H
7 Out of This World	01 H
8 The Legend of Kyrandia	04 H
9 The Incredible Machine	01 H

TOP 9 - SIM. EM GERAL

1 Indy Car Racing (Fórmula Indy)	03 H
2 World Circuit (Fórmula 1)	03 H
3 Rally (Corrida)	06 H
4 Subwar 2050 (Submarino)	05 H
5 Comanche (Helicóptero)	03 H
6 Stunt Island (Filmagem)	06 H
7 Twilight 2000 (Tanque)	03 H
8 Coaster (Montanha Russa)	01 H
9 Sim Farm (Fazenda)	01 H

TOP 9 - ERÓTICOS

1 DL-View + 30 Animações	04 H
2 Ensaios Fotográficos Playboy	01 H
3 Strip Poker Pro	02 H
4 Strip Poker for Windows	08 H
5 Penthouse Jigsaw Puzzle	01 H
6 WGoldie for Windows	01 D
7 Porno Tetris	01 H
8 Sexy TV Show	07 H
9 Cristiana de Oliveira	01 H

TOP 9 - CD ROM

1 Rebel Assault	R$ 65,00
2 Myst	R$ 80,00
3 Mega Race	R$ 50,00
4 Dracula Unleashed	R$ 70,00
5 The Dream Machine	R$ 70,00
6 Mad Dog II	R$ 85,00
7 Labyrinth of Time	R$ 70,00
8 7th Guest	R$
9 Cica 2 (Windows Shareware)	R$

Pedidos: Por carta, telefone ou fax de Segunda a Sexta das 9:00 às 18:00 e aos Sábados das 10:00 às 17:00. Relacione o nome, código e a quantidade de discos de cada programa. Se preferir, visite-nos pessoalmente.

Pagamento: Envie um cheque nominal a *J&M INFORMÁTICA LTDA.* no valor total de seu pedido, não se esquecendo de acrescentar uma Taxa de Correio a cada 15 disquetes. Não trabalhamos com SEDEX a Cobrar, devido a problemas com o Correio.

Catálogo Eletrônico: Envie um disquete HD formatado ou R$1.80.
Catálogo Impresso: Gratuito. Peça já o seu com Jogos, Aplicativos e Multimedia

Consulte sobre locação de CD's para São Paulo !

GRAPHS: gráficos de atividades dos UFOs, atividades dos X-COM e da sua situação financeira;
UFOPAEDIA : enciclopédia de tudo que há no UFO;
OPTIONS : aqui você escolhe um jogo salvo, salva um jogo ou sai do jogo;
FUNDING : relação de países que dão apoio financeiro mensal e seus respectivos valores. O aumento do montante depende da sua atuação contra os alienígenas.

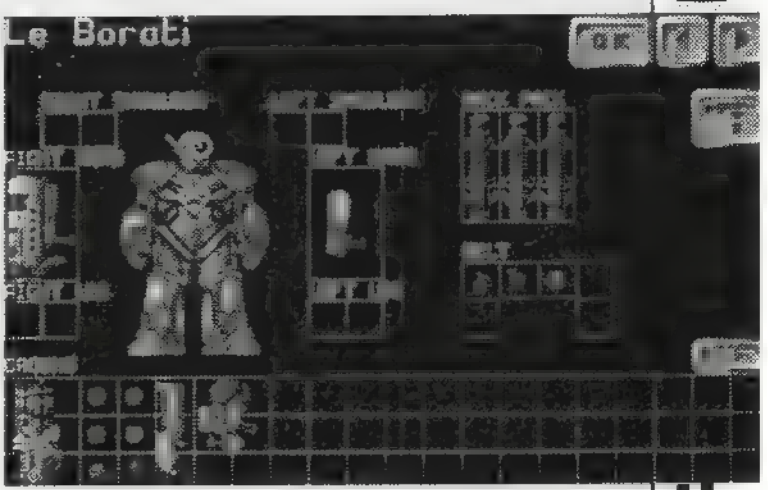
2. DATA E HORA:
Se você não mantiver o olho aqui, você pode esquecer de "apaziguar" o país insatisfeito com você antes do fim do mês.

3. CONTROLES DE TEMPO:
Permitem ■ você avançar o tempo, de um minuto ■ um dia. Útil se não há nada a fazer ou se ■stá com pressa de ter alguma coisa em produção a sua disposição.

4. CONTROLES DE VISÃO DO GLOBO E ZOOM

CONSTRUÇÃO DE BASES

BUILD NEW BASES : Permite que você construa novas bases no Globo Terrestre;
BASE INFORMATION : Mostra a você o total de pessoal, espaço usado e avaliado, custo mensal por unidade e total das naves e salários do pessoal e até transferência de itens;
SOLDIERS : Mostra o nome, posto ■ nave de transporte. Ao selecionar um deles, você terá seus pontos de movimento (Time Units), resistência (Stamina), Saúde (Health), bravura (Bravery) e etc. Pode-se ainda escolher a proteção (Armor) e apagar o nome do soldado e colocar o nome que você quiser.
EQUIP CRAFT : Aqui você pode mudar as armas das naves e definir sua equipe de "assalto". Clicando no transportador de tropas (Skyranger, por exemplo), aparecerá uma tela com ■ percentual de danos ■ combustível. Nesta tela é possível escolher que soldados irão numa nave para missão assim como o armamento. No caso das naves de batalha, a tela será diferente; nela você poderá escolher ■ tipo de armamento ■ seu máximo de munição. A escolha ou mudança deixará a nave como "rearmando" na coluna de status ■ você não poderá usar a nave até que ela seja liberada.
BUILD FACILITES : Aqui escolhe-se as instalações que serão colocadas na base. Ao escolher, surgirá uma tela com seu custo de montagem, o número de dias necessários à sua construção e o custo de manutenção. Depois escolha o local na base, que deve ser junto de alguma instalação já construída. Afastado das instalações já construídas ou junto de instalações em construção, não é possível fazer novas instalações;
RESEARCH : Aqui mostra o número de cientistas avaliados, cientistas pesquisando (Cientists Allocated) e espaço avaliado no laboratório. Em Research Project, o nome do projeto pesquisado; ao lado o n de cientistas e por último o andamento da pesquisa (Progress). Para iniciar uma pesquisa, escolha Menu Project ■ selecione o projeto. Você será avisado do término da pesquisa;
MANUFACTURE : Aqui são produzidos os produtos pesquisados. Veja os engenheiros à disposição, espaço avaliado no galpão e o dinheiro disponível. Para produzir um produto, clique New Production ■ selecione-o. Defina o número de engenheiros ■ ■ quantidade a ser produzida. A tela inicial mostrará informações da produção. Atente para custo por unidade e tempo de produção. Você será informado do término da produção;
TRANSFER : Aqui é possível transferir equipe ou equipamento de uma base para outra;
PURCHASE/RECRUIT : Nesta opção, há uma lista de equipamentos que podem ser adquiridos, assim como recrutar soldados e contratar engenheiros e cientistas. Para maiores informações sobre os equipamentos, basta consultar a Ufopaedia;
SELL/SACK : Aqui você se desfaz dos equipamentos que não ■ interessam, que além de liberar espaço nos depósitos, ainda lhe dão um "dinheirinho" Livre-se também dos corpos extras dos alienígenas mortos que são levados para pesquisa. Um é suficiente;
GEOSCAPE : Retorna ao Globo Terrestre.



O LOCAL DE BATALHA

- Move seu soldado para cima ou para baixo um nível (é necessário estar usando o Armor Flying Suit ou estar em um elevador);
- Mostra um nível acima ou abaixo;
- Mostra o mapa de toda a área do jogo; excelente para ver onde está ■ UFO;
- Clique aqui para fazer seu soldado ajoelhar e melhorar a precisão do tiro;
- Mostra tudo o que o soldado tem, para você mudar as armas;
- Centra a área de jogo no seu soldado corrente;
- Permite que você mude de um soldado para outro;
- Elimina o uso do soldado selecionado, caso você não queira mais usá-lo;
- Permite que você escolha entre visão de um nível e múltiplos níveis;
- Aqui você pode salvar seu jogo ■ outros ajustes que serão explicados mais adiante;
- Termina seu turno do jogo;
- Aborta a missão. Ao fazer isso durante a defesa da base, você perde a base para sempre;

- Controles de movimentos de tropas. Com esses ícones, você reserva automaticamente unidades para um tiro da sua escolha (chamado fogo de oportunidade);
- Tela de soldados. mostra em que eles são bons e em que não são bons;
- Estatística dos soldados. Mostra a você o restante de moral, saúde, resistência e movimento da unidade;
- Arma que o soldado leva na mão direita. Clique aqui para atirar no inimigo.

INTERCEPTAR E ABORDAR UM UFO

Quando um UFO for detectado, você pode escolher centrar no UFO ou cancelar e permitir a sua fuga, o que poderá lhe causar problemas futuros. O radar ao detectá-lo, dá o tamanho, altitude e velocidade. Se a velocidade for zero, é porque ele está pousado e você poderá mandar sua tropa de "assalto". Clicando na sua base ou no botão Intercept, você escolhe o(s) avião(ões) para atacar o UFO. No caso de um UFO pousado ou abatido e não destruído, vá com sua tropa e mande-os para o inferno. Para atacar o UFO, basta clicar em cima dele, depois de escolhido o avião. Aparecerá a tela target (alvo).

Se você decidiu atacar um UFO pousado, após um "briefing" da missão, você desembarca numa cidade com sua tropa. Antes porém, você deve escolher o que cada um deve levar consigo. Você pode levar uma arma em cada mão, kit médico, scanner, munição, granadas e outros equipamentos; no cinto (belt), perna (leg), ombro (shoulder) e na mochila (back pack). Não se esqueça que muitos equipamentos diminuem os movimentos, por isso, leve apenas o necessário. Armas pesadas como Lançador de foguetes e Auto-cannon também reduzem os movimentos. No início, a configuração ideal é uma arma na mão direita, duas ou três granadas (High explosive de preferência), munição extra para arma que precisa ser recarregada, kit médico (depois de pesquisado e fabricado) e só. No caso do Lança foguetes, leve pelo menos dois mísseis para recarregar a arma. A mudança de um soldado para outro, é feito nas setas no canto superior direito. O ícone com uma metralhadora desenhada, é para remover a munição se você quiser trocá-la. Clique OK após equipar todos os soldados. Surgirá uma tela com o número do turno e quem começa; que é você (o X-COM).

Agora você está no local de batalha. A tela consiste de uma visão isométrica 3D com parte de área de jogo, seus soldados e o(s) tanque(s), se você tiver, é claro. A linha de visada é de acordo com o soldado ou tanque selecionado, logo, as partes escuras são locais que precisam ser explorados para encontrar o local de queda do UFO.

A batalha é jogada em uma série de turnos. O quão longe você pode mover seus soldados e quão bem podem usar suas armas, depende de quantas unidades de movimento cada um possui. Cada soldado tem um número pré-definido de unidades de movimento.

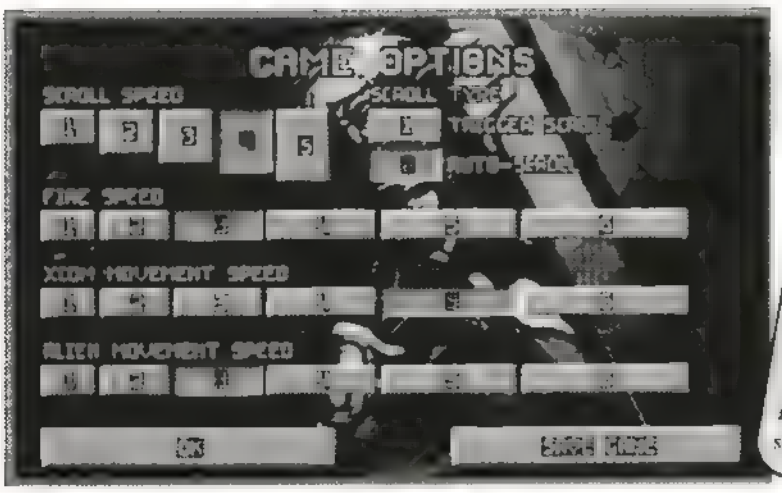
A tela está mostrando seus soldados (e tanque ou tanques) dentro da nave de transporte com uma seta no soldado selecionado. Ao mover o mouse, aparecerá um "paralelepípedo"; movimente-o até colocá-lo na posição desejada. Você pode selecionar um soldado colocando o "paralelepípedo" em cima dele e clicando.

Para usar as armas, basta clicar sobre ela e escolher o tipo de tiro. Aimed Shot é um tiro de grande precisão mas gasta muitas unidades de movimento. Snap Shot é um tiro de média precisão e Auto Shot de curta precisão, mas dá três tiros no mesmo turno. Throw é para jogar a arma fora. Acc é o percentual de precisão e TUs o número que gasta dos movimentos e necessários para dar o tiro. No caso da granada. Prime Granede é preparar a granada e Throw joga a granada. A tabela que aparece no Prime Granade é do número de turnos o qual ela explodirá.

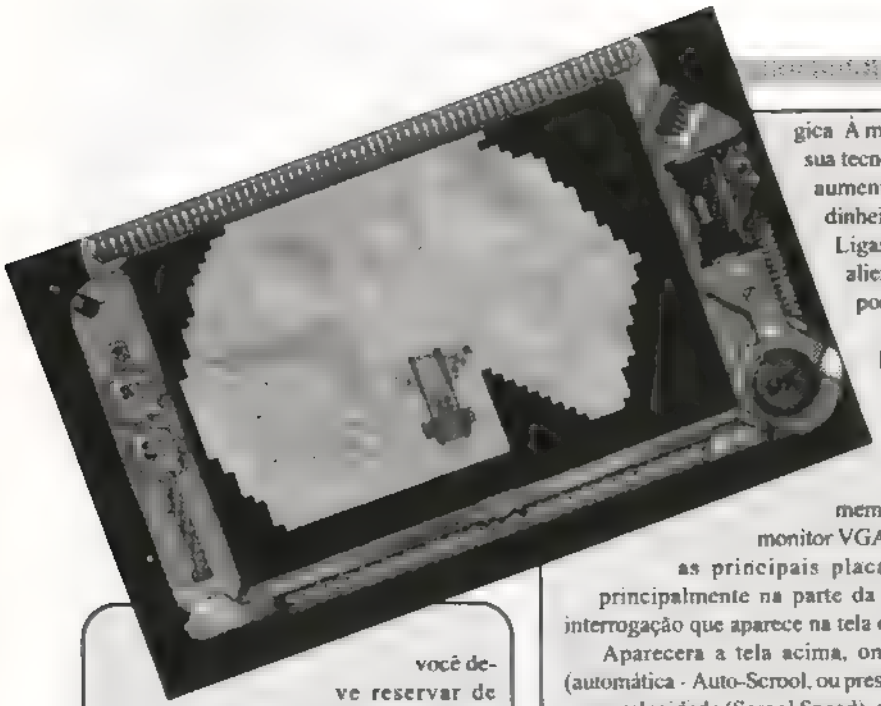
Aparecendo um quadrado vermelho no canto direito da tela, significa que há um alienígena no campo de visão do soldado. Assim, se aparecerem três quadrados, há três aliens no campo de visão do soldado. Detone-os.

Trocar a arma de mão, colocar uma arma ou granada na mão esquerda, trocar equipamento de lugar (tirar do cinto e por na mochila, por exemplo), pegar algo no chão e até recarregar a arma, gasta unidades de movimento. Essas ações não gastam unidades somente quando são feitas antes de entrar no local de batalha.

Se você não usa todas as unidades de movimento até o final do turno, elas ficam reservadas para o "fogo de oportunidade". Isso lhes dá a chance de um acerto nos aliens durante o turno deles. Reservar unidades de movimento para o "fogo de oportunidade" é crucial para vencer uma batalha.



Os ícones que representam o "fogo de oportunidade" são os quatro que estão no canto inferior esquerdo da tela. O ícone com uma seta, significa que você não reservou unidades de movimento para o "fogo de oportunidade". Abaixo dele, você reserva para Aimed Shot, tiro de maior precisão e que consequentemente reserva mais unidades de movimento; ao lado do ícone com uma seta, você reserva para Snap Shot, o que eu mais utilizo; e por último, abaixo do Snap Shot, está o Auto Shot (Cuidado! algumas armas não possuem Auto Shot), de menor precisão mas dá três tiros no mesmo turno. Você deve reservar o "fogo de oportunidade" antes de iniciar o movimento com seu soldado e faça seu movimento sem se preocupar com quanto



você deve reservar de movimentos, pois será automático. Se suas tropas não possuem unidades de movimento sobrando, quando for a vez dos aliens, eles simplesmente ficam paradinhos enquanto são mandados para um encontro com o Criador (ou pior, com a Dina! (A viagem)).

Fora isso, outros fatores determinam suas chances de sair da batalha vitorioso. Você tem mais chances obviamente com armas mais avançadas. Muito também depende dos próprios soldados. A primeira vez que seus soldados entram em batalha, são todos classificados como recrutas. A medida que participam de mais missões, aumentam sua experiência e habilidade. Por essa razão, é importante manter suas tropas protegidas durante as batalhas. Se eles morrem, você tem que contratar novos recrutas e começar tudo de novo.

As vantagens de vencer uma batalha pode ser analisada por dois aspectos. Primeiramente, toda nave alienigena abatida e os aliens mortos, impede que estes construam suas próprias bases e se infiltrar nos governos e fazer acordos, se eles não estiverem muito satisfeitos com seu desempenho. Em segundo, isso te dá a chance de copiar armas e artefatos dos alienigenas, pegá-los para você depois de pesquisados e analisar seus restos mortais, além de indicar suas táticas e obter outras importantes informações.

Cada peça de equipamento ou arma que os alienigenas usam, é melhor que o seu equivalente. No inicio, sua salvação será sua habilidade estratégica. À medida que seus cientistas forem assimilando sua tecnologia, suas chances de vitória nas batalhas aumentam. Tudo depende de você ter alocado dinheiro suficiente para pesquisa e manufatura. Ligas alienigena (Alien Alloys) e o combustivel alienigena (Elerium-115) são importantíssimos, por isso, detone os alienígenas, não suas naves.

EQUIPAMENTO NECESSÁRIO E AJUSTES DO JOGO

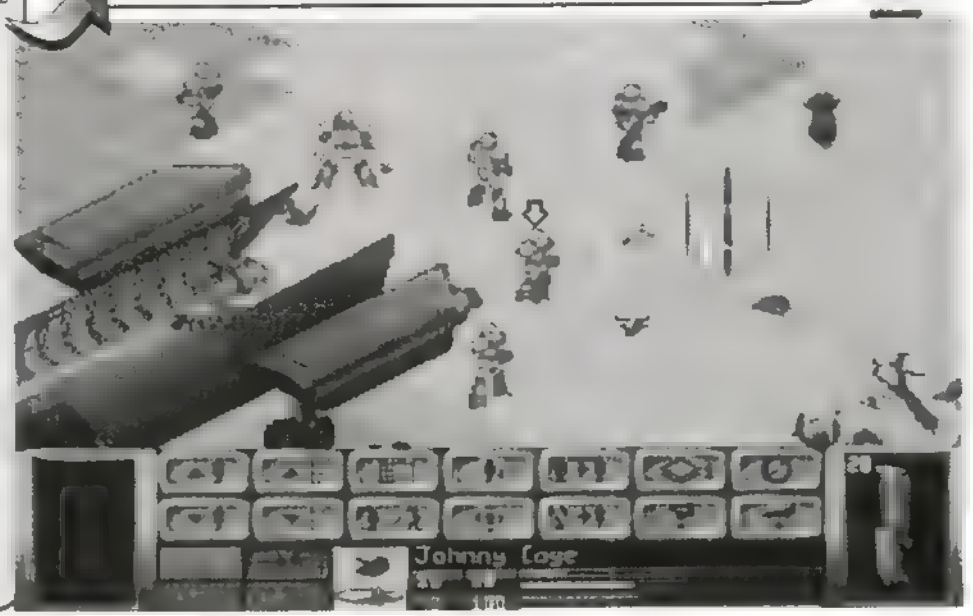
O equipamento mínimo necessário para jogar o UFO, é um 386 Dx40, 2 Mb de memória RAM, 12Mb de espaço no disco rigido, monitor VGA, DOS 5.0 ou superior e mouse. Ele suporta as principais placas de som. Caso o jogo esteja lento, principalmente na parte da batalha, clique naquele icone com uma interrogação que aparece na tela do campo de batalha.

Aparecera a tela acima, onde você pode definir a rolagem da tela (automática - Auto-Scrool, ou pressionando o botão do mouse - Trigger Scrool) e sua velocidade (Scrool Speed), afinal, o campo de batalha é visto apenas em parte, sendo necessário ir com o indicador do mouse para os cantos da tela para ver o resto do cenário; aqui você define também a velocidade do tiro e movimentos dos X-COM e Aliens. E se você estiver vencendo a batalha, aproveite para salvar o jogo.

OBSERVAÇÃO FINAL

Só foi possível dar uma visão geral das principais partes do jogo. A excitação de desenvolver uma arma alienigena particularmente interessante ou a sensação de usar um Blaster Bomb para vaporizar metade da área do jogo, é indescritível. O planeta de onde os alienigenas vieram e o real motivo porque eles estão aqui, isso é deixado para você descobrir. Quem sabe você poderá caçá-los no planeta deles? capture-os, e extraia importantes informações. Se isso ja não fosse bastante, a música é soberba e os efeitos sonoros impressionantes. Não posso dizer mais nada, exceto compre-o e jogue-o quatro horas por dia para que você possa dar adeus ao mundo exterior por apenas dois meses. ❑

Leandro da Cruz Loureiro



BUBBA 'N STIX

Mais um simples jogo de plataforma? Não, enganaram-se desta vez, não é tão simples assim, é muito mais. Este é divertido e cheio de coisas engraçadas. É também muito engenhoso, é tal do Bubba e sua varinha, que aliás é uma varinha... digamos assim... mágica, fazem coisas mirabolantes juntos durante o jogo. O Bubba precisa desta varinha para passar por quase todos os obstáculos, só que cada um ele usa a varinha de um modo diferente! O mais divertido do jogo é justamente achar o que se deve fazer para passar por este ou aquele obstáculo. São coisas muito doidas que acontecem durante todo o jogo, que se passa em algum lugar bem desconhecido, em algum planeta que não o nosso, portanto cheio de surpresas inesperadas. Há um momento logo na primeira fase do jogo, em que há duas criaturinhas, que mais parecem duas bolas de encher cheias d'água, discutindo perto de uma parede, a qual você deve escalar mas não tem onde se apoiar. Então você dá a varinha para uma das criaturinhas, que dá um golpe com ela na cabeça da outra figura, como em desenhos animados, sobe um galo enorme da cabeça desta, e assim você pode subir nele (no galo) e passar mais um obstáculo! Realmente é hilário, é um jogo que às vezes você vai ter que dar um pause pra poder rir...

Os gráficos são muito, mas muito bons mesmos no que pretendem ser, tudo tem uma cara de desenho animado, inclusive as árvores que ficam te olhando, e é tudo bastante compreensivo apesar de inusitado. É um jogo para se jogar com calma para ver todos os detalhes. A música e os efeitos sonoros não chamam muito a atenção, mas fazem seu trabalho bem direitinho. A jogabilidade é ótima, só há um pouco de dificuldade quando se quer matar um bicho que passa voando a sua cabeça, pois é difícil lançar a varinha para cima! No conjunto é um jogo que vale a pena ser degustado.

Gilberto PD

SEAK AND DESTROY

Finalmente um jogo realmente inovador! Seak and Destroy vai lembrar muito o Desert Strike, pois tem a mesma filosofia. Um helicóptero sozinho tem de destruir bases, resgatar prisioneiros, e muitas outras missões. Mas onde está a inovação então? Bem, a diferença entre eles é que o Seak and Destroy não usa o 3D isometrico, o jogo é visto de cima, e todos os objetos são vetoriais, podendo dar giros e mais giros de 360 graus em torno de si mesmo, dando um realismo de ação muito bom ao jogo.

Outra grande diferença é o número de fases que o Seak an Destroy tem, são muitas, mas muitas mesmo, mas tudo isso tem que ter um porém, não é mesmo? E justamente os gráficos foram sacrificados. É, não se pode fazer muito com gráficos vetoriais mesmo, a não ser que se conte com muita velocidade em processamento, que não é o caso! Mas, nem tudo está perdido, pois todo o resto do jogo é fantástico. O som é muito bom, tem um co-piloto nu sei lá quem que fica te dizendo o que deve ser feito, (em inglês, é claro) com um efeito de voz de rádio muito legal. O som das explosões também é muito bom, e o próprio som do helicóptero também é demais. Há várias armas, as quais podem ser escolhidas através das teclas de função, e que devem ser recarregadas pegando as munições que encontrar durante as missões. Pode-se jogar com o joystick ou com o mouse, e cada uma das opções tem suas vantagens e defeitos, portanto às vezes é bom até ficar alternado durante o jogo! O jogo só deixa a desejar mesmo nos gráficos, mas é da própria natureza dos gráficos vetoriais mesmo.

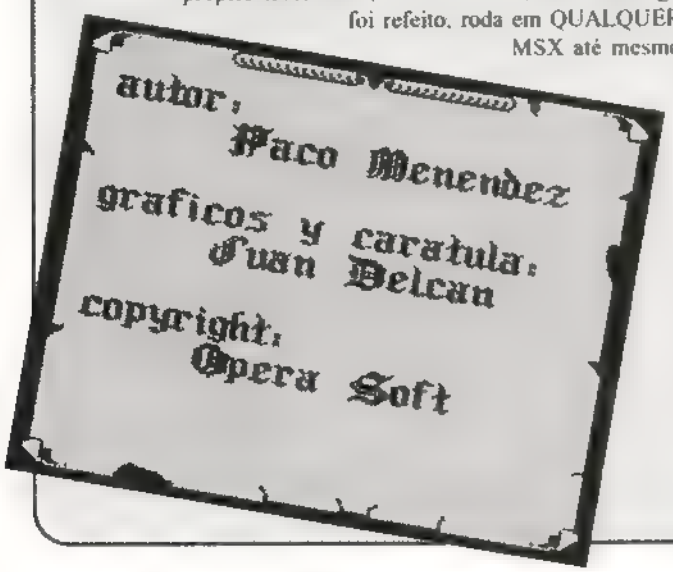
Gilberto PD

Venha ver o que espera por você!
Jogos - Windows - Utilitários - OS/2 - Anti-Virus
Fontes - Editores - MultiMídia.
WAV - VOC - MIDI - BMP - FLI - GIF
Hot Line (021) 537-1603 MODEM
24 Horas
16 LINHAS DE ACESSO
CD-ROMs On-Line SHAREWARE/FREEWARE
Correio eletrônico Internacional
Telashopping - Locação de Conferências
Invasão
BBS BBS BBS BBS
Ligue agora e faça sua inscrição sem compromisso
VOZ: 537-3162
FAX: 537-9862

Para aqueles que como eu adoram este joguinho (e não são poucos), e que tanto esperaram jogando e mandando-nos cartas e mais cartas pedindo sua solução, finalmente aqui esta: Tudo o que é necessário para concluir esta fantástica aventura.

UM POUCO SOBRE A TÉCNICA DO JOGO

Este jogo possui duas versões, uma antiga que rodava tanto em ZX SPECTRUM quanto no MSX e que foi adaptada (leia-se: mal adaptada, porque não rodava em máquinas com MAPPER e muito menos nos MSX ENGINE como os nossos famosos EXPERTs pretos) para disco pela Nemesis, e uma versão mais recente em disco (setorizada) do próprio fabricante (OPERA SOFT) onde o código foi refeito, roda em QUALQUER MSX até mesmo nos EMULADORES de MSX1 e permite também gravar e recuperar em um buffer algum ponto do jogo teclando-se CONTROL+F1 para gravar e SHIFT+F1 para recuperar. Para gravar e recuperar a partir do disco, basta capturar em buffer com CONTROL+F1 ■ depois CONTROL+TAB para modo de acesso a disco então tecle S(ave) e escolha um número de 0 a 9. Para recuperar basta dar um CONTROL+TAB depois L(oad) escolha um número de 0 ■ 9 e então de um SHIFT+F1 para restaurar o ponto desejado (OBS.: NÃO USE AS OPÇÕES DE GRAVAR E RECUPERAR EM DISCO NA VERSÃO DA NEMESIS OU O MSX IRA TRAVAR FAZENDO O USUARIO PERDER TUDO QUE CONSEGUIU!)



A qualidade gráfica do jogo é resultado de uma técnica chamada FILMATION II que funciona reconstruindo a tela passo a passo, ■ cada movimento, resultando na perfeição que se vê na arquitetura e animação deste jogo.

Como todos já sabem, este jogo foi inspirado no filme "O Nome da Rosa", e recapitulando. .

Você nunca deve faltar às missas nem às refeições ou será expulso da Abadia. Segue adiante ■ roteiro passo a passo para a solução do jogo. Só um lembrete importante, existe

PEGASUS Visual Design Ltda.
Artes Gráficas, Representações e Desenvolvimento de Sistemas Específicos.
- Torne ainda mais eficiente a sua eficiência, procure-nos! -

Em Artes Gráficas:
- Composição e Diagramação
- Projetos Gráficos
- Criação de Logomarcas ■ Logotipos
- Livros, Revistas, Folders etc.

Em Sistemas:
- Desenvolvemos para você aquele programa que sempre precisou mas nunca encontrou.
- Ambientes: DOS, Windows ou OS/2
- Acompanha: Manual Completo ■ Treinamento

ESTA REVISTA QUE VOCÊ ESTÁ LENDO AGORA, É APENAS UM DOS TRABALHOS DA PEGASUS.

Ligue para nós e fale com nosso Diretor Executivo ■ Coordenador de DeskTop Publisher (DTP): JULIO CESAR SILVA MARCHI. Tel./FAX: (021) 622-2086

ACVS eletrônica

CARCHANO Comércio Importação e Exportação Ltda.

Só MSX

Informamos a todos usuários de MSX que voltamos a atender em nosso ***SHOW ROOM na Av. Paulista, 2001,*** e que continuamos trabalhando **exclusivamente** com **computadores da linha MSX** e seus acessórios.

Entre em contato conosco para esclarecer qualquer dúvida sobre nossos produtos para MSX ou para nos avisar do que você está precisando para sofisticar o seu computador.

Os nossos produtos que estão disponíveis são:

Cartucho 2+ com FM Estéreo: - para Expert 1, Expert Plus, Expert DDPlus e Hot Bit, 80 colunas de texto, resolução gráfica de até 512 x 424 com 16 cores de 512 combinações (SCREEN 7 entrelaçado) ou 256 x 424 com 256 cores (SCREEN 8 - entrelaçado) ou até 19268 (SCREEN 12), 9 canais de som em FM com canais para bateria e instrumentos separados (Stereo), relógio calendário interno mantido por bateria recarregável, MSX BASIC 3.0 + Music BASIC.

KIT 2+ interno para Expert Plus e Expert DDPLus. (FM Stereo opcional): todas as características do Cartucho 2+ com a vantagem de estar instalado internamente no computador. Só no caso do EXPERT DDPlus ou da opção pelo FM Stereo que é usado um cartucho conectado num dos SLOTs.

Cartucho MEGA-MAPPER + DOS 2: expansão de memória RAM-Mapper com 1 ou 4 Mega bytes com sistema operacional MSXDOS 2 (discos com sub-diretórios) RAMDISK de até 4 Mega bytes (drive H:).

Cartucho FM Stereo : - 9 canais de som modulados em FM ou seis canais de instrumentos e 5 aparelhos de bateria, Music BASIC, canais de intrumentos e bateria separados (Stereo). Funciona em MSX 1, MSX 2 ou 2+ originais ou com KIT de atualização.

Cartucho II Megaram : - 256 KBytes de RAM com chaveamento especial para jogos MEGAROM de alta qualidade gráfica e sonora. Para MSX 1 (aprox. 30 jogos) ou MSX 2, MSX 2+ ou Turbo-R (mais de 120 jogos). Os jogos são gravados em disquetes e vendidos separadamente.

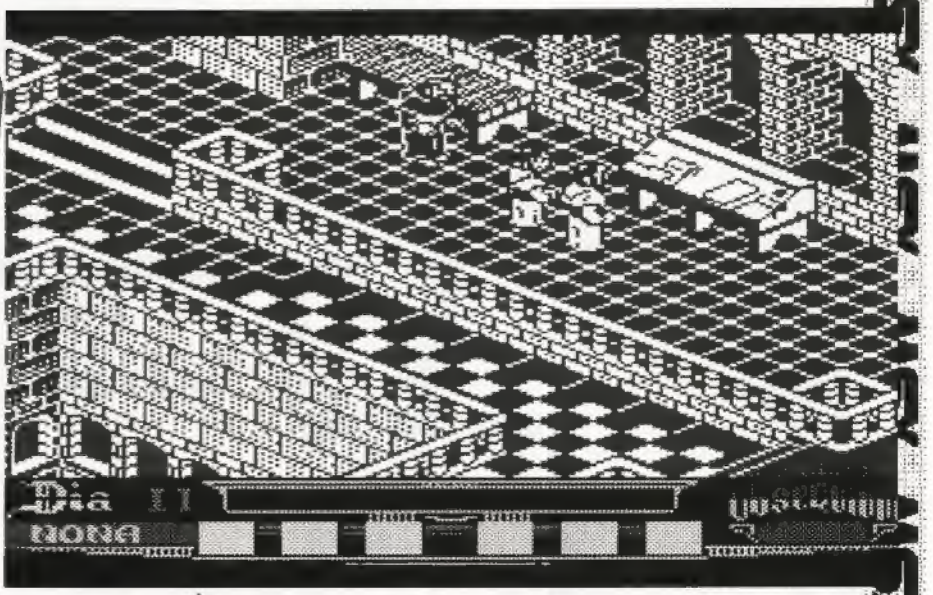
RAMSTER - MOUSE DE ESFERA : - Com mecanismo importado e adaptado para uso em compupadores MSX 2, MSX 2 + ou Turbo R, ideal para programas que trabalham em ambiente gráfico (VIDEOGRAPHICS, EASY, ANIMATOR, ALLADIN, etc.).

Novos produtos em final de projeto: - Interface MIDI, Interface RS 232, Sampler (digitalização de sons), Expansão SLOT, Interface para drive 1.44 Mega, Interface para Winchester, cartucho DOS 2, Programa ALLADIN (Desktop usado em conjunto com MEGA-MAPPER.

NOVO TELEFONE e ENDEREÇO:

Tel/FAX - (011) 289-0394

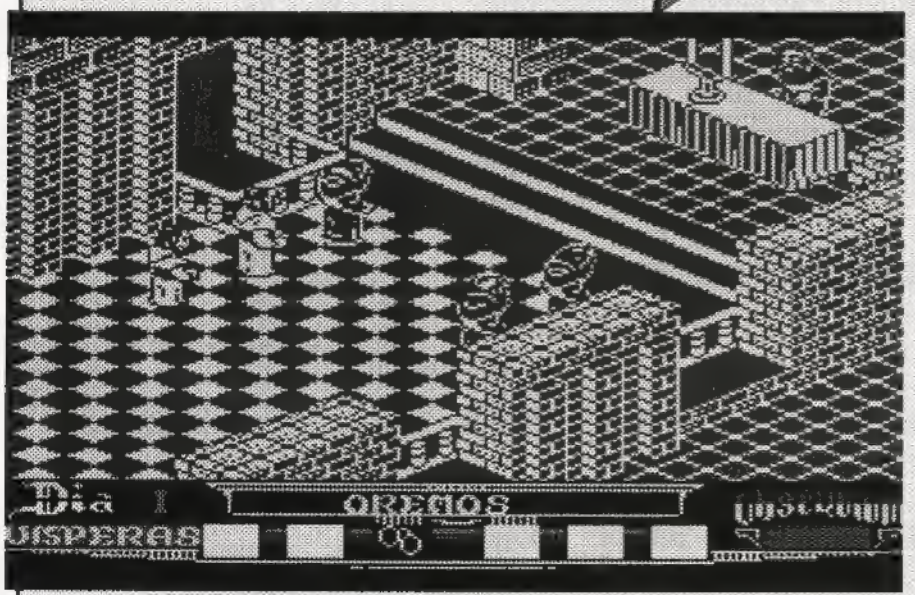
Av. Paulista, 2001 - 12º andar conj. 1221/22/23 - CEP 01311-931 - SÃO PAULO - SP



apenas um dia em que você deverá andar na Abadia à noite, mas veremos isso mais a frente. Vamos então ao roteiro:

No 1° dia você chega e o abade vai recebê-lo. Você deve segui-lo. Neste dia, dormindo ou não seus óculos serão roubados.

No 2° dia após a primeira missa, logo que o abade acabar de falar, você deve correr até a biblioteca fazer Adso (o garoto) pegar a chave que está sobre a mesa. Depois da refeição você deve ir ao escritório esperar, posicionado em frente ao pergaminho, até ouvir o sino da missa. Quando o sino tocar pegue o pergaminho e corra até o quarto. Deixe-o lá. Vá a missa. Voltando ao quarto pegue o pergaminho novamente e não durma, em seguida você verá um homem de capuz roubando o livro. Durma.



No 3° dia solte o pergaminho e vá à missa, acompanhe o abade, vá ao refeitório, vá a cozinha e faça Adso pegar a lamparina que Malaquias esqueceu lá. Vá a missa. volte ao quarto e pegue o pergaminho. Durma.

No 4° dia quando o Abade lhe disser que chegou Bernargo Guy, entregue o pergaminho ao abade encostando nele de frente. Refeição. Missa. Não durma. Assim que Adso perguntar se deve dormir ou não diga que não, corra ao altar pelo caminho marcado no mapa pegue a chave sobre o altar volte pelo outro caminho. Durma.

No 5° dia, missa, o padre vai lhe dizer que Bernardo Guy foi embora, assim que o padre sumir da tela corra ao quarto dele (a chave serve para abri-lo). Pegue o pergaminho e saia o mais rápido possível. Refeição. Encontrar Severino. Missa.

No 6° dia Missa. Corra à portaria da biblioteca e pegue a chave. Refeição. Corra ao quarto de Severino, pegue as luvas e corra para a biblioteca. Siga o caminho do mapa 2, pegue os óculos, siga o caminho para a sala secreta (sala do espelho). Suba o degrau do meio pressione Q e R simultaneamente no teclado, o espelho abrirá, e... **Gran Finale!!!!**

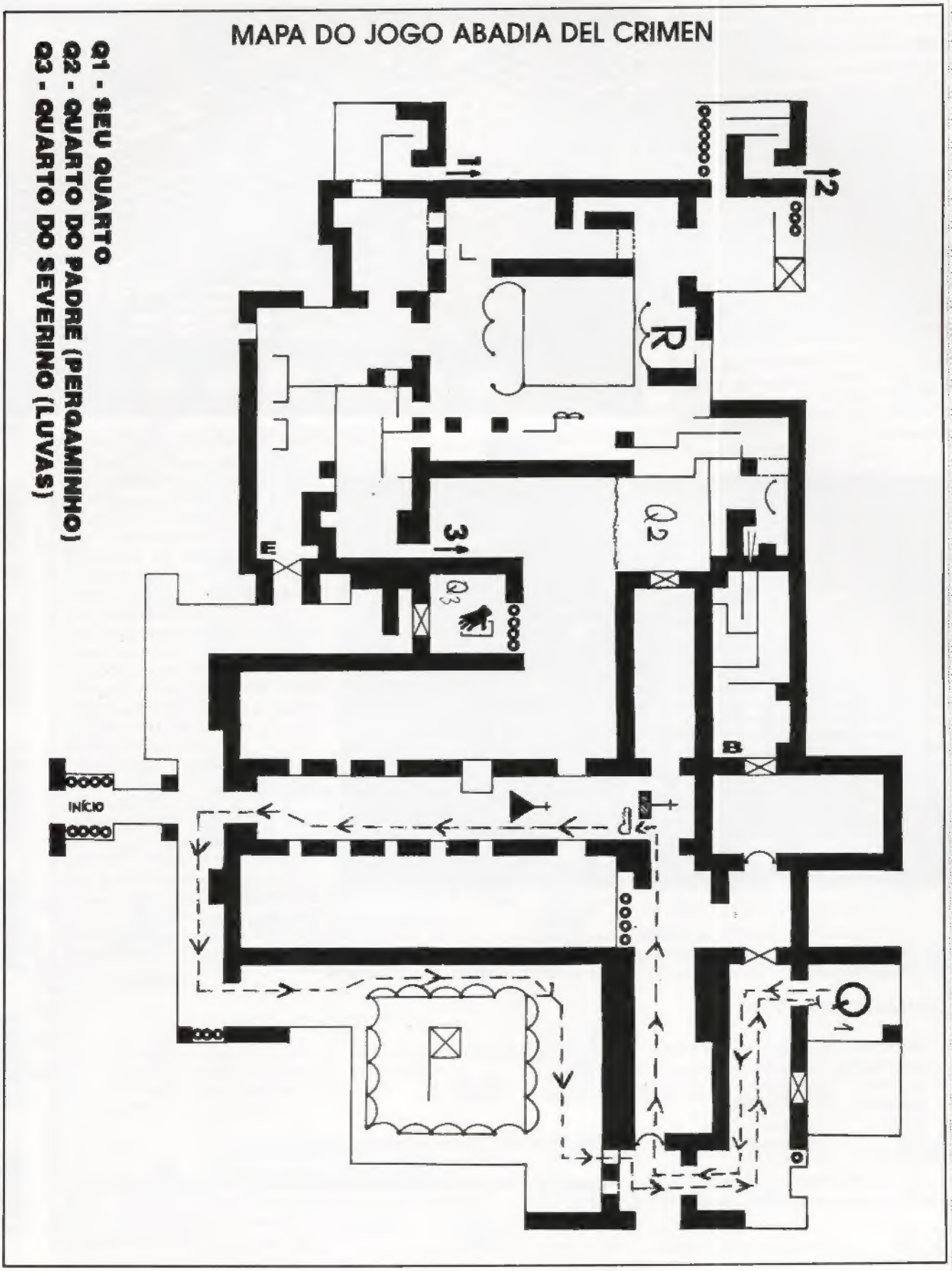
COMANDOS DO JOGO

DIREITA	: Vira no sentido horário
ESQUERDA	: Vira no sentido anti-horário
ACIMA	: Move
ABAIXO	: Move o garoto.
STOP	: Pausa
ESC	: Sai do modo de acesso a disco (CONTROL+TAB) sem modificações.

Seguem dispostas por este artigo duas telas com posições úteis, uma onde se deve ficar na Igreja e outra onde se deve ficar para esperar até que se possa pegar o pergaminho. Divirta-se. ❑

Vinicius Beltrão

MAPA DO JOGO ABADIA DEL CRIMEN



COMDEX'95
Rio
INFORMÁTICA & TELECOMUNICAÇÕES
CONGRESSO & FEIRA
4/7 Abril
RIOCENTRO
RIO DE JANEIRO
THE INTERFACE GROUP
Tel/Ph: 001 (617) 449.6600
Fax: 001 (617) 449.6953
SUCESU - RJ
Tel/Ph: 55 (021) 532.0538
Fax: 55 (021) 262.1731
SUCESU - SP
Tel/Ph: 55 (011) 822-2144
Fax: 55(011) 822-8376
GUAZZELLI ASSOCIADOS
Tel/Ph: 55 (011) 885.0711
Fax: 55 (011) 885.9589

ELGIN

PRINTERS

A Linha Completa

DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS ELGIN

São Paulo
OPÇÃO CERTA COMERCIAL LTDA.
Rua Haddock Lobo, 341
Tel.: (011) 258-9060/256-2149/259-3029
Fax: (011) 257-3157

VIA BRASIL INFORMÁTICA LTDA.
Rua Tuiassu, 1335
Tel.: (011) 872-9277
Fax: (011) 62-7167

OFFICER DISTRIBUIDORA S/A.
Rua Conselheiro Ramalho, 726
Tel.: (011) 285-2400/289-3599
Fax: (011) 289-8615

Rio de Janeiro
47 COMPUTER INFORMÁTICA LTDA.
Av. Rio Branco, 251 - 13° andar
Tel.: (021) 220-3222
Fax: (021) 220-9330